1907

Aus der Universitäts-Augenklinik in Gießen.

Zur Kasuistik der angeborenen lipomatösen Dermoide des Augapfels.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE

DER

MEDIZINISCHEN FAKULTÄT

DER

GROSSHERZOGLICH HESSISCHEN LANDES-UNIVERSITÄT ZU GIESSEN

Vorgelegt von

Franz Hommelsheim,

Approb. Arzt aus Kaldenkirchen.

Berlin
Verlag von R. Trenkel
1907.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
der Großherzoglich Hessischen Landesuniversität zu Gießen.

Referent:
Herr Geh. Medizinalrat Professor Dr Vossius.

Die Lipodermoide des Auges gehören im wesentlichen der Bindehaut an, die embryologisch ein Abkömmling des Ektoderms ist; sie können aber auch ein Stück über den Kornealrand hinüberragen (v. Hippel) (54). „Fast alle bekannten Fälle betreffen das weibliche Geschlecht" (Hock) (19).

Nach Cappès (52) entfielen ca. 60 % auf das weibliche Geschlecht unter 27 Fällen. Nach Saemisch (61) gehörten von 56 Fällen 55,4 %, von den vom Verfasser zu veröffentlichenden 13 Fällen gehörten 9 dem weiblichen Geschlecht an.

Schon v. Gräfe (8) betonte 1860, daß der Lieblingssitz dieser übrigens schon im Anfang des vorigen Jahrhunderts beobachteten angeborenen Tumoren, die damals als behaarte Muttermäler (Ryba) (1), Verrucae coniunctivae (Müller) (6) usw. angesprochen, von Ryba 1853 (3) und Virchow 1854 (4) zuerst als Dermoide gekennzeichnet wurden, teils der äußere, teils der untere äußere Kornealrand sei.

Noch 1880 erklärte Alt (22), daß nur Dermoide der Korneoskleralgrenze bekannt seien, was drei Jahre später Hirschberg (27) an der Hand eines Falles von „angeborenem lipomatösen Dermoid in und hinter der Äquatorialgegend des Auges" richtig stellte.

Die subkonjunktivalen Dermoide der Übergangsfaltengegend sind „durchaus nicht selten, wenn sie auch nicht so häufig vorkommen, wie die der Korneo-

skleralgrenze“ (Nobbe) (47). Ihr Lieblingssitz und zwar nach Nobbe in 70% der Fälle ist die Gegend zwischen m. rect. super. und rect. extern. (v. Gräfe) (8).

Gegenüber der von v. Arlt (23) und von Wallenberg (39), von letzterem unter Einschränkung auf den gleich zu erwähnenden Fall Bernheimer (33), vertretenen Ansicht, daß das Dermoid am Auge nur an der Konjunktiva vorkomme, sind in den letzten Jahren von verschiedenen Autoren allerdings seltene Fälle veröffentlicht worden, bei denen sich die Neubildungen nicht von der Konjunktiva aus entwickelt haben, wie Wallenberg dies für alle Dermoide annimmt, „von wo aus sie ev. auf die Kornea übergreifen und mit dieser verwachsen können“.

In Gräfe-Saemisch's Handbuch der gesamten Augenheilkunde 1900, 18.—19. Lieferung, „Die Mißbildungen und angeborenen Fehler des Auges“, von v. Hippel (54) bearbeitet (S. 117 ff.), finden sich sieben solcher Fälle angeführt:

1. Emmert Cong. Dermoid im Zentrum der Hornhaut eines Kalbes (Korrespondenzblatt der Schweizer Aerzte 1873).

2. Schmidt-Rimpler. Zur weiteren Kenntnis der Mißbildungen des Auges (v. Gräfes Archiv XXII. 4. 1877 S. 172). Betrifft ebenfalls ein Kalbsauge.

3. Swanzy-Leber.

A case of Dermoid tumor of the cornea (Dublin. Quart. Journal of Mediz. Science 1871 May).

4. Bernheimer. Angeborenes totales Hornhautstaphylom mit Dermoidbildung. Archiv für Augenheilkunde XVIII. S. 171. 1888.

5. Manfredi.

Lipodermoide congenito con difetto disciluppo dell' occhio Rivista clinica 1869.

6. Gallenga.

Contribution à l'étude des tumeurs congenitales de la coniunctive et de la cornée Annal. d'Ocul. XCIV. 1885. pag. 215.

7. Cohn.

Über einen Fall von Teratoma corneae congenitum mit vorderen und hinteren Synechien und Katarakt. Inauguraldissertat. Heidelberg 1896.

Nobbe (47) hält von den hier angeführten Fällen die von Swanzy-Leber, Manfredi und Bernheimer beschriebenen für reine Lipodermoide der Kornea, während er betr. der anderen den Standpunkt Wallenbergs vertritt.

Dem Verfasser waren leider nur die Veröffentlichungen von Bernheimer (33) und Cohn (46) im Original zugänglich.

Der erste Fall — ein totales Hornhautstaphylom mit Dermoidbildung — betraf ein sechs Monate altes Kind; am affizierten Auge fanden sich zwei der Kornea dicht nebeneinander aufsitzende behaarte Dermoide halbkirschkerngroß angeboren, ein relativ schnelles Wachstum zeigend.

Die mikroskopische Untersuchung nach erfolgter Enukleation ergab in allen Schnitten nur wenig Kornealgewebe. An die Stelle des übrigen Hornhautgewebes waren Bindegewebe, Fettgewebe, ferner Haare und Talgdrüsen getreten.

Das Epithel war zwei- bis dreimal so dick wie das der normalen Kornea und sandte deutliche Zapfen in das darunterliegende Gewebe. Nur die Membrana Descemeti war, wenn auch nicht intakt, im ganzen Umfang der Pseudokornea vorhanden. Die Iris war nur rudimentär erhalten und im ganzen Umfang mit der Membrana Descemeti verwachsen. In allen Schnitten fehlte

die Descemetsche Membran an einer Stelle, dafür erschien sie an der nebenanliegenden Stelle in sich eingerollt.

In dem von Cohn (46) veröffentlichten Fall handelte es sich um einen in Dortmund enukleierten Bulbus, stammend von einem sechs Jahre alten Mädchen. Auch dieser angeborene Tumor, der gelblich-weiß und von glatter Oberfläche ohne Härchen war und den größten Teil der Kornea bedeckte und, wie sich auf dem Durchschnitt zeigte, eine Verdickung der Kornea darstellte, war schnell gewachsen. Die vordere Kammer war aufgehoben; die stark verdünnte, aber ganz ausgebildete Iris war mit der Hornhaut verwachsen. Die Linsenkapsel war perforiert, die Linse karaktös und mit den Kornealresten und der Iris verwachsen. Der Glaskörper war verdichtet, hinten trichterförmig abgetrennt und auch vorn vom Ziliarkörper abgelöst. In das Hornhautepithel, dessen untere Schicht zylindrische Zellen aufwies, während gegen die Oberfläche hin Schichten immer platter werdender Zellen folgten, ragten an einzelnen Stellen Papillen hinein; verhorntes Epithel fand sich nur in den Randzonen. In dem folgenden kernreichen Bindegewebe fanden sich sehr viele Blutkapillaren, kleinzellige Infiltration, acinöse Drüsen den Acinis der Tränendrüsen ungefähr an Größe gleichend, in vielen der Lumina ein grobes Netzwerk, in dessen Maschen große und kleine Kugeln oder Tröpfchen saßen. Die Färbung des Inhaltes der Acini, die übrigens auch Heidenhainsche Halbmonde zeigten, auf Mucin fiel positiv aus. Leber hielt daher die gefundenen Drüsen für Schleimdrüsen. Ferner fand sich eine hyaline Knorpelplatte und Fettzellen; Mastzellen, junge Bindegewebszellen und ela-

stische Fasern in verschiedenem Entwicklungsstadium wurden endlich noch beobachtet.

Nunmehr sei zweier einander sehr ähnlicher Fälle gedacht, in denen an Stelle der fehlenden Kornea dem äußerst rudimentären Bulbus ein Dermoid aufsaß.

Den ersten dieser Fälle beschreibt Hanke (63).

Pat., 14 J. alt, hatte seit Geburt an Stelle des l. Auges eine blaßrote fleischähnliche Geschwulst, die nur wenig wuchs. Daneben bestand eine Lippen- und Oberkieferspalte.

Der l. Orbitaleingang war kleiner als der r. Die Bindehaut der Lider war gerötet, die obere und untere Übergangsfalte schlug sich direkt auf einen die Stelle des Bulbus einnehmenden halbkugelig vorspringenden teigigweichen Tumor von blaßroter, fettigglänzender Oberfläche, aus der viele bis 1 cm lange Wollhärchen hervorragten, um. Der Tumor zeigte deutliche Mitbewegungen mit dem rechten Auge. Der Tumor wurde exstirpiert und es zeigte sich, daß derselbe nach Entfernung der derben Bindegewebshülle zusammengesetzt war aus einem distalen soliden fettreichen Geschwulstanteil und einem proximalen bulbusähnlichen Gebilde, das mit seinem vordersten Teil in die Geschwulst eingebettet lag. Der proximale Pol setzte sich fort in einen derben bindegewebigen, kaum federstieldicken Strang.

Die mikroskopische Untersuchung ergab folgendes:

Der vordere Abschnitt ist ein Dermoid und besteht aus einem in die Tiefe Zapfen sendenden Epithelüberzug von ca. 11—15 Schichten mit von außen nach innen an Höhe zunehmenden Zellen. Darunter folgt lockeres Bindegewebe mit Rundzelleninfiltration. Weiter gegen den Kern des Tumors hin folgt ein dichtgefügtes Kern-

und gefäßarmes Bindegewebe, das aus konzentrisch mit der Oberfläche verlaufenden Zügen zusammengesetzt ist und dem Skleralgewebe sehr ähnelt. Diese Schicht teilt sich im proximalen Teile des Dermoids in einen kontinuierlich in die Sklera des zentralen Teiles des Tumors übergehenden Strang, von dem unten weiter die Rede sein wird und einen Strang, der einen nach vorn konvexen Bogen beschreibt und die vordere Begrenzung des Bulbus gegen das Dermoid macht und so ein Äquivalent der Kornea darstellt. Den Kern des Dermoids bildet Fettgewebe, in dessen oberflächlichsten Schichten sich mehrere rein tubulöse Drüsen finden, daneben zeigen sich Haare wenig pigmentiert mit Papillen.

Der zentrale bulbusähnliche Tumorteil zeigt sich als Mikrophthalmus mit hochgradigen Entwicklungsstörungen. Auf die normale mit dem Dermoid zusammenhängende Sklera folgt nach innen eine entzündlich-imbibierte Chorioidea, sich nach vorn fortsetzend in einen gut entwickelten Ziliarmuskel. Darauf folgt normales retinales Pigmentepithel mit normaler Faltung der pars ciliaris, dabei fehlt die Pupille vollkommen. Die Retina ist bindegewebig degeneriert. Im äußeren unteren Quadranten des Bulbusinneren liegt eine homogene Masse — Glaskörperäquivalent. Die vordere Kammer ist vorn begrenzt von der derben bindegewebigen Schicht des Dermoids, die hier ein einschichtiges Endothel an der dem Kammerlumen zugekehrten Seite trägt (Membr. Descemet.). Der andere oben beschriebene Schenkel dieser Bindegewebsschicht durchbohrt an der oberen Korneoskleralgrenze die Bulbushüllen, verläuft zwischen Pigmentepithel und Ziliarkörper in das Bulbusinnere und breitet sich dort zu einem Fettgewebsklumpen aus.

Hanke deutet den Fall so, daß sich zwischen dem Ektoderm der Kopfplatte und der Kuppe der primären Augenblase sehr viel Mesoderm einschob und so die Einstülpung der primären in die sekundäre Augenblase verhinderte. Das so seiner Rolle für die Entwicklung des Auges verlustig gegangene Ektoderm nahm im Verlauf des Wachstums alle Charaktere der Haut an, was zur Bildung des präbulbären Dermoids führte.

Der zweite hierher gehörige, von v. Hippel (66) operirte Fall betraf ein einjähriges Kind.

Es handelte sich um ein seit Geburt nur wenig gewachsenes Dermoid, welches die linke Lidspalte als eine rötlich-gelbe Geschwulst mit Härchen an der Oberfläche ausfüllte und bei Bewegungen des normalen r. Auges sich mitbewegte. Das Oberlid zeigte ein Colobom von 1 cm Länge, der canthus externus fehlte, indem daselbst die coniunctiva bulbi direkt in die äußere Haut überging. Vom temporalen Ende des Unterlids ging eine Hautfalte auf den Tumor über. Daneben fanden sich noch eine temporale Verziehung des unteren Tränenröhrchens und Reste amniotischer Verwachsungen an Nase und Wange. Aus kosmetischen Gründen wurde die Enukleation vorgenommen und dabei ein deutlicher Sehnerv durchtrennt.

Die mikroskopische Untersuchung ergab:

Ein ausgesprochener Mikrophthalmus zeigt eine mit den Bindegewebsbalken des epibulbären Dermoids innig zusammenhängende Sklera, eine normale Chorioidea und ein corpus ciliare, das unten ein kleines Kolobom aufweist. Die Iris ist partiell vorhanden. Der ganze Binnenraum des Auges wird von der in massenhaften Falten gelagerten Retina eingenommen und an Stelle des Glas-

körpers, von dem nur Spuren nachweisbar sind, von einem Bindegewebsknäuel, der kommunizierend mit einer bindegewebigen Masse, die die vordere Öffnung des Augenbechers ausfüllt, durch das Kolobom des corpus ciliare in das Bulbusinnere gelangt. Von einer Vorderkammer oder Hornhaut ist keine Spur nachweisbar, sondern nach vorn grenzt direkt an die wenig entwickelte Iris das lockere von Fettläppchen durchsetzte Bindegewebe der tiefsten Schichten des Dermoids, und innerhalb dieser — also vor dem Bulbus — findet sich ein ganz deutliches Linsenrudiment. Im übrigen besteht das Dermoid aus einem sehr mächtigen subkutanen Fettpolster; die Hautschicht weist eine dicke Epidermis, Papillen, Talg- und Schweißdrüsen sowie Haare auf.

Von Hippel spricht betr. die Genese dieses Falles analog Hanke die Vermutung aus, daß sich schon reichlicheres Mesoderm zwischen Augenblase und Linse eingeschoben habe zu der Zeit, als die Linse später als normal sich vom Ektoderm abschnürte und daß dann das die Linse einschließende Mesoderm mit dem Ektodermüberzug sich zur Haut differenziert habe. „Das ursächliche Moment dieses abnormen Entwicklungsganges dürfte mit großer Wahrscheinlichkeit in amniotischen Verwachsungen oder dem Druck amniotischer Bänder zu erblicken sein.“

Von Fällen von Dermoid der Karunkel sind bis dato, soweit dem Verfasser die Literatur zu Gesicht kam, beschrieben worden die in dieser Arbeit auch sonst erwähnten Veröffentlichungen von: Schieß-Gemuseus (20), Wallenberg (Fall I) (39), H. Wolff aus der Klinik des Prof. Fuchs (40). Auf eine hierher gehörige Veröffentlichung von van Duyse 1898 und weitere Veröffent-

lichungen von Piana – diese angeführt bei Berl (58) — weist Saemisch (61) S. 619 hin.

Auf jeden Fall sind die oben besprochenen Dermoide der Kornea sehr selten und kann daher in folgendem wohl mit Recht stets von den Lipodermoiden der Konjunktiva — des Korneoskleralrandes, der Übergangsfalte und der Karunkel — gesprochen werden, welche Bezeichnung übrigens Nobbe (47) ausschließlich gelten lassen möchte.

Im allgemeinen werden in der Literatur die Lipodermoide der Konjunktiva beschrieben als gelbliche oder rötlichweiße, halbkugelige oder mehr flache Knötchen von verschiedener Konsistenz und Größe. Nobbe (47) Fall II S. 337 sah bei einem $3\frac{1}{2}$ Jahre alten Kinde ein stecknadelkopfgroßes Dermoid am Limbus.

Die Tumoren der Korneoskleralgrenze wachsen in der Regel während des ganzen Lebens des Patienten nicht, während die Tumoren der Übergangsfalte ein ausgesprochenes Wachstum zeigen und zuweilen bis walnußgroß werden können (Wallenberg) (39). Während im ersteren Fall aus kosmetischen Gründen hin und wieder zur Operation geschritten wird, machen im letzteren Fall Funktionsstörungen des Auges eine operative Behandlung oft unbedingt notwendig (Bögel) (31). Im Fall VI des Verf. bedeckten die Dermoide der Konjunktiva, die post partum nicht merklich gewachsen waren, besonders rechts fast die ganze Kornea, wodurch ein operativer Eingriff unbedingt indiziert war. Als Beweis dafür, daß auch die fettarmen Tumoren der Korneoskleralgrenze schnell wachsen können, diene der Fall von Fuchs (56), wo ein anfangs kleines Dermoid allmählich immer schneller wuchs und im 12. Lebensjahr des Patienten einen ganzen Quadranten der Hornhaut einnahm.

Das schon erwähnte von Schieß-Gemuseus (20) beschriebene Dermoid der Karunkel fand sich bei einer 57 Jahre alten Frau, die während ihres ganzen Lebens nie durch die Neubildung belästigt worden war.

Im allgemeinen findet sich der von Gräfe (8) aufgestellte Satz bestätigt: „Je reicher die angeborenen Bindegewebsgeschwülste an Fett sind, je größer ist auch die Wahrscheinlichkeit eines späteren Wachstums derselben."

Die Operation bietet für den Fachoperateur wenig Schwierigkeiten. Allerdings hat in einzelnen Fällen das Lospräparieren der Geschwulst von der Konjunktiva Schwierigkeiten bereitet und konnten hin und wieder Koniunktivalteile wegen zu fester Verwachsung nicht entfernt werden. Auch wurde in einzelnen der operierten Fälle die Heilung durch zu üppige Granulationen an der Wundfläche verzögert. In einem von Fano 1869 (15) operierten Fall von subkonjunktivalem Dermoid in der Gegend der äußeren Kommissur gingen beide Augen wahrscheinlich infolge Infektion verloren. Rezidive wurden, wenn nicht stärkere Schichten des Tumors bei der Operation zurückgelassen worden waren, niemals beobachtet.

Über eine wegen ihres eigentümlichen makroskopischen Aussehens „besondere Art von Lipodermoiden" berichtet Prof. Ewetzky (50) an der Hand von fünf in der Moskauer Augenklinik in den Jahren 1893—1896 beobachteten Fällen. Auf einen dieser Fälle sei hier etwas näher eingegangen.

> Im äußeren Augenwinkel fand sich an der Bindehaut des linken Auges eine dünne halbmondförmige Falte, deren konkaver Rand gegen die Kornea gerichtet war. Oben und unten verlor sich die Falte in den Übergangsfalten, wobei dank der konkaven Form ihr

oberes und unteres Ende weit nach innen bis zum Vertikalmeridian der Kornea vorrückte. Der abgerundete der Hornhaut zugewandte Rand war etwas verdickt, die Falte selbst verlor sich allmählich hinter der äußeren Kommissur. Unter dem freien konkaven Rand lag eine ca. 3 mm tiefe Furche verborgen, deren Tiefe bei Abduktion zu, bei Adduktion abnahm. Die Falte war mit der Sklera verschieblich und von gelblicher Farbe.

Die vier andern Fälle sind diesem Falle ähnlich. Die mikroskopische Untersuchung ergab zwar in zwei Fällen keine „für das Dermoid so charakteristische Epithelgebilde", doch glaubt Ewetzky auch diese Fälle als dermoiden Ursprungs bezeichnen zu dürfen.[1])

Ewetzky nennt die von ihm beschriebenen Tumoren „halbmondförmige Dermoide" auch „Faltendermoide". Er bezeichnet dieselben als selten; sie wurden früher gehalten für:

angeborene Wucherung der Bindehaut, supplementäres oder viertes Lid, Ektropium der Bindehaut, rudimentäres Lid.

Hierhin dürfte auch gehören der von Rogman in Gent (48) in der Sitzung vom 28. II. 97 der Société belge d'ophthalmologie in Brüssel vorgetragene Fall:

Kind einige Monate alt, l. a. lipomatöser Tumor „wie dritte Palpebra aussehend".

Auch in dem Fall IV von Wallenberg (l. c.) fand sich im äußeren Augenwinkel des r. Auges, das auch ein Limbusdermoid aufwies, dicht neben der äußeren Kommissur eine zweite von der ersten räumlich getrennte Neu-

[1]) Siehe am Schlusse dieser Arbeit die von Ewetzky vertretene Ansicht über das Zustandekommen der epithelialen Gebilde im Dermoid

bildung, die analog der plica semilunaris im inneren Augenwinkel eine „duplikaturähnliche, ca. 2 mm dicke Falte der coniunctiva bulbi darstellte und nach oben und unten bis an den fornix coniunctivae reichte".

Sehr häufig machen die Dermoide am Auge sich schon makroskopisch als solche kenntlich durch teils pigmentierte, teils nicht pigmentierte Haare, worauf schon v. Gräfe in den Jahren 1855 (5), 1856 (7) und 1860 (8) aufmerksam machte. Wuerdemann (34) beobachtete auf einer Dermoidgeschwulst der Koniunktiva ein Haar, das in sechs Wochen 2,5 cm lang geworden sein soll.

Auch punktförmige Öffnungen von Drüsenlumina wurden nicht selten beobachtet. Erwähnt sei aus der Zahl der diesbezüglichen Veröffentlichungen der Fall von Burchardt (29), da er zugleich als Beispiel dafür dient, daß an einem Auge zwei Dermoide bestehen können, eine nicht sehr selten beschriebene Erscheinung.

Wolff (40) fand am affizierten Auge neben einem Dermoid der Karunkel von diesem durch eine senkrechte Falte getrennt ein zweites mehr temporalwärts sitzendes Dermoid.

Bögel (31) berichtet, daß sich am rechten Auge eines 15jährigen Knaben zwei angeborene Konjunktivaltumoren fanden, der eine am Limbus mit Härchen versehen, der andere an der oberen Übergangsfalte nahe dem äußeren Lidwinkel ohne Härchen an der Oberfläche.

Wallenberg (l. c.) Fall IV (Limbusdermoid und Dermoid im äußeren Augenwinkel) wurde schon erwähnt.

Nobbe (l. c.) (Fall II) beschreibt einen Fall, bei dem am r. Auge sich zwei Dermoide des Limbus und ein größeres der Übergangsfalte fanden, während das l. Auge ein subkonjunktivales Dermoid aufwies.

A. Bourgois (65) veröffentlicht ein Dermoid am Hornhautrand zusammen vorkommend mit einem subkonjunktivalen Lipom.

Collomb (64) sah ein Dermoid der Korneoskleralgrenze zusammen mit doppelseitigem Dermoidlipom der Konjunktiva. Auf die diesen Fall begleitenden Komplikationen wird weiter unten eingegangen werden.

Saemisch (61) sah bei einem 16jährigen Mädchen am l. Auge ein Dermoid nach innen und unten und eins nach außen und unten auf dem Hornhautrande sitzen.

Saemisch (S. 606) weist dabei darauf hin, daß wenn an einem Auge doppelt oder gleichzeitig an beiden Augen Dermoide des Korneoskleralrandes vorkommen, diese dann stets an symmetrischen Stellen sich finden. Als weitere Autoren solcher Fälle führt Saemisch an: Virchow, Müller, Bergmeister u. a.

Drei Dermoidtumoren an einem Auge fand Noyes (angeführt bei Ayres [44]). Es sei ferner noch verwiesen auf Gand (32): Dermoides multiples de la Konjunctive et de la cornée.

Die Lipodermoide der coniunktiva zeigen im mikroskopischen Bild im allgemeinen die Bestandteile der äußeren Haut: Epidermis mit Papillen, Haarbälge, Talgdrüsen und öfters auch Schweißdrüsen, Fettgewebe; auch elastische Fasern, quergestreifte und glatte Muskelfasern wurden vielfach gefunden.

Der von Birnbacher in Graz stammenden Schilderung des histologischen Baues eines von Hirschberg (27) veröffentlichten „lipomatösen Dermoids in und hinter der Äquatorialgegend“ sei, da der Tumor „sich durch besonders klare Strukturzeichnung auszeichnet“, folgendes entnommen:

Mehrschichtiges Epithel, in den unteren Schichten kubische, in den oberen zylindrische nicht verhornte Zellen; das Epithel sendet kegelförmige Zapfen zwischen die Papillen des Koriums. Einzelne dünne, schwach pigmentierte Härchen überragen die Oberfläche. Haarbälge und deren Drüsen sind gut entwickelt. Koriumteil ist am Epithel zellreich und bildet an mehreren Stellen Kapillaren führende teils flachere, teils spitzere Papillen.

In der Tiefe ist das Korium zellärmer, dichter, grobfaseriger, von Gefäßen und besonders von vielen Nerven durchzogen. Weiter nach unten folgt lockeres Fettgewebe.

Hierzu ist noch zu bemerken, daß zwischen den Epithelzellen wiederholt Becherzellen beobachtet wurden, so von Nobbe (l. c) Fall I S. 336, H. Wolff (40), Cohn (46), Fall VIII des Verfassers u. a.

In der unter dem Epithel liegenden Bindegewebsschicht fanden sich Rundzellen „infolge sekundärer Reizung“ (Gallenga) (53).

Aus demselben Grunde auch Hyperämie.

So beobachteten Rundzellen:

Rieke (41) Fall II;

Nobbe (l. c.) Fall I, „wo die in den oberen Partien der Bindegewebsschicht liegenden Leukozyten stellenweise zu förmlichen Anhäufungen wurden“;

H. Wolff (40), „das Bindegewebe zeigte überall Infiltration mit Rundzellen, die an einer Stelle zu einem Lymphfollikel gruppiert waren“;

Bögel (31), der ebenfalls Lymphfollikel ähnliche Anhäufungen beschreibt.

Siehe auch den Fall VIII des Verfassers.

In seltenen Fällen kommt auch hyaliner Knorpel hinzu. Es veröffentlichten diesbezügliche Fälle:

Talko (24), der untersuchte Tumor enthielt u. a. Drüsen und ein glasförmiges knorpeliges Gewebe, in dem das Interzellulargewebe von gleichartiger glasähnlicher Beschaffenheit war und stellenweise einige Fasern besaß;

Gallenga (30), der den Knorpel von einer Kapsel umgeben mitten im Drüsengewebe liegend fand;

Alt (37). An einer zirkumskripten Stelle fanden sich in dem zum größten Teil aus Drüsengewebe bestehenden Dermoid feste Knorpelmassen;

Riecke (41). Neben grobfaserigem Bindegewebe, elastischen Fasern usw. wurde eine reiche Anhäufung drüsiger Elemente festgestellt, die in allen Schichten hyalinen Knorpel enthielten;

Cohn (46), über dessen Veröffentlichung schon berichtet wurde und endlich auch

Friedland, „Über Vorkommen von Knorpel und Knochen in Dermoidgeschwülsten“ in Beiträgen zur Augenheilkunde. Heft 44.

v. Gräfe (8) fand Plättchen reinen Netzknorpels neben vielem Bindegewebe und elastischen Fasern in einem Lipodermoid.

Wagenmann (36) berichtete über einen Fall, bei dem sich Knochensubstanz im Tumor nachweisen ließ.

Auch Gallenga (53) fand in einem Dermoid Knochenkerne.

1904 veröffentlichte Ahlström (60) einen Fall, wo sich Knochensubstanz in einem subkonjunktivalen Dermoid fand, das im übrigen fast in toto aus Fettgewebe bestand. In dem zwischen rectus sup. und rect. extern. gelegenen 15:8:6 mm messenden Tumor befand sich ein Knochen-

stück in Form einer glatten Lamelle, die 3:2:0,75 mm groß auf der einen Seite konvex, auf der anderen konkav war.

„Dieses Knochenstück war von kompakter Beschaffenheit und bestand aus parallelen Lamellen mit deutlichen Knochenkörperchen, es war von einer dünnen festen periostalen Membran umgeben. Osteoblasten nirgends vorhanden."

Nach Ahlström beschrieb übrigens Fälle von subkonjunktivalen Lipodermoiden mit Knochensubstanz auch noch Contino (57), dessen Arbeit dem Verfasser weiter nicht zugängig war.

Es sei betont, daß es sich in all den Fällen, wo Knorpel- oder Knochenelemente gefunden wurden, mit Ausnahme des Hornhautdermoids von Cohn (46), um subkonjunktivale lipomatöse Dermoide handelte.

Gunn (38) beschreibt ein subkonjunktivales Dermoid, das im wesentlichen aus fibrösen Knorpelmassen bestand. Gallenga (53) deutete diesen Befund so, daß das Drüsengewebe im Tumor degeneriert und durch fibröses Bindegewebe und Knorpel ersetzt war, „so daß man von Chondromen oder Fibrochondromen sprechen könnte".

Ein besonderes Interesse erheischen noch die in den untersuchten lipomatösen Dermoiden der Konjunktiva gefundenen drüsigen Elemente. Außer Talgdrüsen finden sich Schweißdrüsen.

Erstere beschreibt Wallenberg (l. c. S. 20) wie folgt: „Jede Talgdrüse besteht aus 7—8 Läppchen, deren Durchmesser im Mittel 0,2 mm beträgt, während eine ganze Drüse ca. 0,7—0,9 mm breit ist.

Sie finden sich sowohl als Anhang von Haarfollikeln, wie selbständig auf der Oberfläche ausmündend, und

zeigen den Bau von acinösen Drüsen mit großen polygonalen Zellen, deren Protoplasma deutlich gekörnelt und nicht färbbar ist, während die Kerne sich gut färben. Die Querschnitte der Ausführungsgänge zeigen ein zierliches, mehrfach geschichtetes kubisches Epithel; ihr Lumen ist stellenweise von glänzenden, in Hämatoxylin ungefärbt gebliebenen Kugeln ausgefüllt, entsprechend dem Talginhalt."

Schweißdrüsen, die sich durch ihren tubulösen Bau deutlich unterscheiden von den acinösen Talgdrüsen, sind in untersuchten hierher gehörigen subkonjunktivalen Tumoren wiederholt gefunden worden, so von Nobbe (l. c.), H. Wolff (40) u. a.

In den Annales d'ocul. Nov.—Dez. 1885 veröffentlichte Gallenga (30) einen Fall von Dermoid der Korneoskleralgrenze, in dessen Tiefe sich neben lockerem Bindegewebe ein System von acinösen Drüsenbälgen fand. Ein Jahr später fanden sich bei der mikroskopischen Untersuchung der subkonjunktivalen Tumoren des von Bögel (31), der auf die obige Veröffentlichung Gallengas hinweist, beschriebenen seitdem wegen seiner Kombination mit Ichthyosis hystrix vielfach in der Literatur angeführten Fall Wagner u. a. enorme Mengen von den Krauseschen Drüsen analogen Drüsen. Es sei hier vorweggenommen, daß tubuloacinöse Krausesche Drüsen, von denen im folgenden die Rede sein soll, bis 1899 in keinem Dermoid des Limbus gefunden worden sind (Gallenga) (53).

Auch aus der späteren Literatur ist dem Verfasser kein solcher Fall bekannt geworden. Wallenberg (l. c.) konnte bei dem von ihm beschriebenen Fall von an der Karunkel lokalisierter lipomatöser Dermoidgeschwulst an

Schnitten aus dem Zentrum der Geschwulst eigentümliche acinotubulöse Drüsen nachweisen,

> „die in ihrem Bau von den Talgdrüsen sehr deutlich unterschieden sind, vielmehr den Krauseschen Drüsen der coniunctiva palpebrarum analog gebaut sind. Sie bestehen nämlich aus verzweigten, auf manchen Längsschnitten gut erkennbaren Schläuchen, an die sich anscheinend kleine Acini ansetzen. Die Zahl der Läppchen in einer Drüsengruppe ist bedeutend größer als bei den Talgdrüsen. Man kann bis 40—50 in einer Drüse zusammengeballt zählen, dem entsprechend ist der Durchmesser jedes Läppchens viel kleiner (nämlich nur 0,05 mm im Mittel gegen 0,2 mm bei den Talgdrüsen). Die Epithelien sind ebenfalls kleiner als in den Talgdrüsen . . . . . Die Ausführungsgänge besitzen ein zierliches kubisches Epithel".

Ähnliche Drüsen fand Wallenberg (l. c.) in dem zweiten von ihm beschriebenen Fall von typischem subkonjunktivalen Dermoid. Die Drüsen zeigten sich gerade in diesem Fall deutlich tubuloacinös,

> „da man auf dem Querschnitt eine große Anzahl kleiner Läppchen (bis 50 in einer Drüsengruppe) neben mannigfaltig gewundenen, ein deutliches Lumen führenden Schläuchen findet, durch spärliches Bindegewebe voneinander getrennt".

Auch Nobbe (l. c.) konstatierte in von ihm untersuchten Dermoiden solche tubuloacinöse Drüsen, die er ähnlich wie Wallenberg beschreibt.

Gallenga endlich teilte, wie Nobbe nach Riecke (41) angibt, auf dem Okulistenkongreß in Neapel einen Fall von angeborenem subkonjunktivalen Dermoid mit, das glatte

Muskeln und acinotubulöse Drüsen enthielt. Auch in dem von Ahlström (60) beschriebenen subkonjunktivalen Dermoid fanden sich Drüsen „in ihrem Bau übereinstimmend mit den Krauseschen Drüsen".

Nobbe (l. c.) kommt bei dem Versuch der Deutung dieser Drüsenbildungen zu dem Schluß, daß das Vorkommen dieser Drüsen in Tumoren an den betreffenden Stellen, als den physiologischen für die Krauseschen Drüsen — Übergangsfalte und Caruncula lacrimalis — nicht so überraschend sei, wie es s. Z. Bögel (31) z. B. erschien. In einigen Fällen, wo sich die Drüsen am Rand der Schnitte fanden, konnten bei der Operation mit dem Tumor und einem zugleich entfernten Stückchen der Coniunctiva fornicis auch die normalerweise daselbst vorhandenen Krauseschen Drüsen mit fortgenommen worden sein.

In andern Fällen wurden die Drüsen mitten im Fettgewebe beobachtet; hier liegt nach Nobbe die Möglichkeit vor, daß das Fett dieselben umwachsen hat. Ob also die Krauseschen Drüsen als Bestandteile der eigentlichen Neubildung anzusprechen sind, hält Nobbe für fraglich, doch will er nicht die Möglichkeit in Abrede stellen, daß die physiologisch an Zahl und Größe auch in normalem Zustand sehr variierenden Krauseschen Drüsen bei der in ihrer Umgebung auftretenden Geschwulstwucherung vielleicht einen gewissen Grad von Hyperplasie erfahren (Nobbe S. 354 l. c.).

Nobbe (l. c.) fand in dem von ihm untersuchten subkonjunktivalen Dermoid (Fall III) neben einigen tubuloacinösen Drüsen ganz am Rande des Tumors bei einer Anzahl von Schnitten eine große akzessorische Tränendrüse. „Sie stimmt in ihrem Bau mit den Krauseschen Drüsen überein, ist nur um ein Bedeutendes größer." Desgleichen siehe

Nobbe bei Fall IV, wo sich die akzessorische Tränendrüse ebenfalls am Rande einzelner Schnitte fand. Hierhin gehören auch die Fälle VIII, X und XI des Verfassers.

Auch Gallenga (53) beschreibt zwei subkonjunktivale Dermoide, in denen sich Tränendrüsenelemente fanden. Über acinöse, den Tränendrüsen ähnliche, von Leber als Schleimdrüsen gedeutete Drüsen berichtet, wie oben bereits ausgeführt, Cohn (46).

Über die Ansicht Gallengas (53) über die Genese der drüsigen Elemente usw. in den hierher gehörigen Tumoren siehe am Schlusse dieser Arbeit, wo von der Genese der Lipodermoide der Konjunktiva gesprochen werden wird.

Dieser oben beschriebene „regelmäßige dermoide Bau" (Virchow) (10) — kutane Schicht mit Papillen, Haarbälgen und entsprechenden Drüsen — findet sich bei den Dermoiden der Korneoskleralgrenze mehr oder weniger stets. Bei den subkonjunktivalen Dermoiden dagegen, die auch klinisch mehr als Lipome imponieren, tritt der dermoide Charakter der Tumoren oft so sehr zurück, daß man in vielen Fällen dieselben als subkonjunktivale Lipome ansprechen möchte und angesprochen hat.

So berichtet Hock (19) über zwei von ihm untersuchte Fälle, bei denen der exstirpierte Tumor nur aus Fettläppchen, die durch Bindegewebszüge voneinander getrennt waren, bestand, wozu in einem Falle noch einige elastische Fasern kamen. Es fehlten also jedwede epithelialen Bestandteile.

So ist es erklärlich, daß eine sehr umfangreiche Literatur darüber erschienen ist, ob es reine angeborene subkonjunktivale Lipome gibt, oder ob alle die als solche beschriebenen Tumoren doch einen wenn auch wenig ausgeprägten dermoiden Charakter haben.

Es sei hier verwiesen auf die eingehenden Unter-

suchungen über diese Frage von Bögel (31) und Nobbe (l. c.), bei denen sich auch erschöpfende Literaturangaben über die beschriebenen subkonjunktivalen „Lipome“ finden. Nach Nobbes Arbeit veröffentlichten noch Fälle von subkonjunktivalen hierher gehörigen Tumoren: Ewetzky (50), Escobar (51), Dujardin (45), Rogman (48, 49), Lagrange (55), Contino (57), Demicheri (59), Ahlström (60), Bourgois (65), Pollock (67), Johnston (69) u. a.

Hirschberg (27) und nach ihm Bögel (31) schlugen auf Grund ihrer Untersuchungen vor, die subkonjunktivalen angeborenen Lipome als „lipomatöse Dermoide“ zu bezeichnen. Nobbe (l. c.) machte an der Hand eines von ihm untersuchten Falles (Fall III), wo nur bei einzelnen Schnitten epitheliale Bestandteile zu finden waren, auf die Notwendigkeit der Anfertigung von Serienschnitten und die Untersuchung ev. aller dieser gefärbten Schnitte aufmerksam.

Auch Riecke (41) beobachtete einen Tumor, der fast ganz aus Fett und Bindegewebsbälkchen bestand. Nur an einer Stelle, die auch noch Reste des Konjunktivalepithels enthielt, fanden sich andere Verhältnisse, nämlich: Epithel teils erhalten (unten zylindrisch, in der Mitte spindelförmig, oben große kubische Zellen), war sehr mächtig entwickelt und sandte Zapfen nach unten; darunter fand sich Bindegewebe zellarm mit vielen Gefäßen, darunter ohne scharfe Grenze Fett; in derselben Partie fanden sich ein wohlausgebildeter Haarbalg und Talgdrüsenacini.

Ewetzky (50) in Moskau kommt an der Hand seiner Untersuchungen zu dem Schluß: „Doch zwingen uns gewissermaßen die genaueren Forschungen der letzten Jahre, das Vorkommen von reinen Lipomen in dieser Gegend (subkonjunktival) zu bezweifeln. Das Fettgewebe dieser Ge-

schwülste wurde nämlich stets von einer wenn auch manchmal schwach entwickelten kutanen Schicht bedeckt gefunden, in der Haare . . . . . angetroffen wurden."

Nachher haben Rogman (48, 49) und Lagrange (55), desgl. Ahlström (60) Fälle von reinen subkonjunktivalen Lipomen veröffentlicht, bei denen trotz sorgfältigster Untersuchung von Serienschnitten die Tumoren keine epithelialen Bestandteile erkennen ließen, so daß die Frage, ob es reine angeborene „subkonjunktivale Lipome" gibt oder nicht, heute noch offen bleiben muß.

Ob der von Ahlström (60) beschriebene Fall angeboren war, dürfte fraglich bleiben.

Übrigens können die Lipodermoide der Übergangsfalte und die des Limbus ineinander übergehen und einen Tumor bilden. Solche Tumoren beschreiben v. Gräfe (8. 11), Riecke (41) (Fall II), Alt (37) u. a. Siehe auch die vom Verfasser unten beschriebenen Fälle I, II, VI u. X.

Der von Bögel (31) veröffentlichte Fall, wo an demselben Auge sich ein Dermoid am Limbus und davon getrennt ein solches an der oberen Übergangsfalte befand, ist ebenso wie der von Nobbe (l. c.) beschriebene hierher gehörige Fall (Fall II v. Nobbe), Fall IV von Wallenberg und Fall Bourgois (65) berichtet worden.

Auf Grund der zweifelsohne sehr verschiedenen Struktur, welche die Dermoide der Konjunktiva bezüglich ihrer epithelialen Bestandteile aufweisen, machen Bögel (31), Gallenga (35) und Dubois-Reymond (42) Einteilungsversuche für die von ihnen untersuchten und in der Literatur beschriebenen hierher gehörigen Tumoren.

Über die beiden ersten Einteilungsversuche sei auf Nobbe (l. c.) (S. 355) verwiesen. Dubois-Reymond

(42) unterscheidet zwischen Lipomen und Dermoiden wie folgt:

Dermoide: Epidermis geschichtetes Pflasterepithel, Bindegewebe meist fest, derb. An Drüsen: Schweißdrüsen, Talgdrüsen, Krausesche Drüsen. Haarfollikel. Sitz: meist am äußeren Augenwinkel, limbus corneae, plica semilunaris, caruncel.

Lipome: Epithel wie oben, lockeres retikuläres Bindegewebe. An Drüsen wurden von Talko (Zehenders klinisch. Monatsbl. für Augenheilkunde 26) „kleine Bläschen mit Ausführungsgängen" beobachtet. Sitz: meist Gegend der äußeren Kommissur.

Alle diese Einteilungsversuche dürften wenig praktischen Wert haben, da die vielen beschriebenen Fälle ein so mannigfaltiges Bild geben, daß ein sicheres Unterbringen vieler von ihnen in die eine oder andere Rubrik nach der einen oder anderen vorgeschlagenen Einteilung sehr schwer sein dürfte. Es dürfte sich vielmehr empfehlen, analog Nobbe statt der mehr oder weniger starken Entwicklung der einzelnen Gewebsarten kutanen Charakters im Dermoid die Verschiedenart des Sitzes der Tumoren am Auge der Einteilung zugrunde zu legen, die Dermoide somit zu trennen in solche a) der Korneosklera lgrenze, b) der Übergangsfalte und c) der Karunkel.

Seit dem 1. Mai 1890 wurden bis zum Jahr 1906 in der Universitätsaugenklinik zu Gießen folgende Fälle von Dermoid behandelt, die vom Verfasser in folgendem an der Hand der Krankengeschichten besprochen werden sollen.

Fall I.

Am 11. XI. 90 wurde Helene B., Landmannstochter, $5^1/_2$ Monate alt, aufgenommen mit der Diagnose: Links angeborenes Lidkolobom, Dermoid der Kornea, Leukom, Epikanthus.

Aus der Anamnese ist von Interesse, daß die Mutter des Kindes denselben Fehler mit auf die Welt gebracht hatte, aber am rechten Auge und dessentwegen operativ behandelt werden mußte ($1^1/_2$ Jahre alt in Wiesbaden).

Status: Kleines, sonst normales Kind. Am linken oberen Augenlid besteht eine dreieckige Spalte im inneren Winkel, die vom freien Lidrande bis zur Mitte zwischen arcus superciliaris und Lidkante hinaufreicht. Die Basis des gleichschenkligen Dreiecks mißt 9 mm, jede der Seiten 6 mm.

Der laterale Rand des Defektes ist mit roter Konjunktiva bedeckt, die mediale Seite dagegen nicht. Von dieser erstreckt sich auf den Bulbus hin eine 5 mm breite hautähnliche Falte, die noch auf den oberen inneren Hornhautquadranten (ca. $1^1/_2$ mm weit) übergewuchert ist. Diese Falte ist mit der Unterlage allseitig fest verwachsen. Oberer Tränenpunkt und caruncula lacrimalis fehlen ebenfalls. Fast der ganze untere innere Quadrant der Hornhaut ist eingenommen von einer rundlichen graublauen Trübung. Beim Herabziehen des Bulbus nach unten fällt auf, daß die an dem oberen Hornhautrand anstoßende Hornhautzone von einer grauen Trübung bedeckt wird, die direkt an den aufgewachsenen hautähnlichen Gewebsstreifen anstößt. Auch spannt sich beim Herabziehen des Bulbus über dem oberen Hornhautrand eine breite Falte der coniunctiva sclerae an, die mit dem Dermoid auf der Kornea direkt zusammenhängt.

Ein Strabismus convergens links wird vorgetäuscht durch eine breite Hautfalte, die aus dem Oberlid unter dem arcus supraciliaris über den inneren Augenwinkel hinwegstreicht und am unteren Lid inseriert.

Die Übergangsstelle der linksseitigen Stirnhaut in die Haut des Nasenwinkels und des inneren Augenwinkels ist abgeflacht, es fehlt hier die normal vorhandene Grube, welche rechts physiologisch ausgeprägt ist. Der Abstand zwischen beiden inneren Augenwinkeln ist auffallend groß – 32 mm. Der Nasenrücken ist sattelförmig eingesenkt.

Das linke untere Lid ist im inneren Winkel etwas invertiert, bietet sonst normale Verhältnisse. Der rechte Bulbus bietet nichts pathologisches.

15. XI. In Narkose wird zunächst die auf den oberen inneren Bulbusquadranten und die angrenzende Kornea von dem medialen Schenkel des Lidkoloboms hinaufgewachsene Hautbrücke bis zur Höhe des oberen Fornix abpräpariert mit Messer und Schere, bis der Bulbus ganz nach außen hinüberfixiert werden kann. Dann wird die obere Coniunctiva bulbi auf der Sclera verschieblich gemacht und im Fornix inzidiert, so daß ein zungenförmiger Lappen über die durch die Präparation der Hautfalte freigelegte Bulbuspartie verschoben und mit der unteren Wunde der Coniunctiva sclerae durch feine Seidensuturen verbunden wird.

Nachdem dann der äußere Schenkel des Koloboms in seiner ganzen Ausdehnung angefrischt ist, wird die coniunctiva tarsi an den hinteren Umfang der abpräparierten Hautfalte durch Suturen angenäht und der von der cornea abpräparierte Wundrand der Hautfalte an dem kutanen Wundrand des äußeren Kolobomschenkels angenäht, so daß auf diese Weise der im Lid befindliche Defekt durch die auf dem Bulbus aufgewachsene Hautfalte geschlossen wird.

Nach beendeter Operation erscheint die obere Hornhautpartie durch die hinübergezogene Coniunctiva sclerae verdeckt.

22. XI. Entlassung nach normaler Heilung.

11. XII. 04. II. Aufnahme.

Von oben innen von dem fast vollständig geschlossenen Lidkolobom zieht ein streichholzdicker Narbenstrang zur Kornea nach außen unten und spannt sich bei entsprechender Bewegung des Bulbus an. Sonst nichts geändert.

13. XII. In Chloroformnarkose Durchschneidung des Stranges mit Schere. Zwei Konjunktivalsuturen.

20. XII. Entlassung. Auge etwas gerötet. Bewegung des Bulbus jetzt ganz frei.

Fall II.

Emma N. aus Wirbelau, neun Jahre alt, aufgenommen am 21. VI. 91 mit der Diagnose: rechts Dermoid an der Kornea Kolobom des Lides, Ektropium unten.

Pat. wurde im Jahre 1883 in der Chirurg. Universitätsklinik zu Gießen operativ behandelt.

Laut Notiz von dort:

Doppelseitige Hasenscharte, rechtsseitiger Wolfsrachen, rechtsseitige verheilte Gesichtsspalte, kleine Augenlidspalte.

Operation:

Vereinigung der beweglich gemachten Oberlippenhälften über dem beweglich gemachten Zwischenkiefer.

Aus dem Befund hebe ich folgendes hervor:

Im Gegensatz zu der kugelig vorgetriebenen linken Wangenpartie mit normalem Oberkiefer und Jochbein ist die rechte Wangenhälfte auffallend flach und in Form einer vom rechten Mundwinkel zur Gegend des äußeren Augenwinkels ziehenden Furche eingesunken; ein Defekt im Joch-

bogen und eine starke Vertiefung des vorderen Oberkieferrandes ist dabei wahrnehmbar durch den tuschierenden Finger.

Die Nasenspitze ist nach rechts verzogen, das linke Nasenloch ist rund und läßt tief die Nasenhöhle überblicken, während das rechte Nasenloch viel kleiner ist und hier der Eingang zur Nasenhöhle bis auf einen feinen Spalt, der durch einen von der Nasenscheidewand und dem rechten Nasenflügel gebildeten Winkel zustande kommt, verlegt ist.

Genannter Spalt erweitet sich am oberen und unteren Ende etwas, so daß man mit einer dünnen Sonde hier in einen Hohlraum gelangen kann.

Die Zähne sind alle sehr deform am Oberkiefer; am Unterkiefer normal ausgebildet. Das Gaumengewölbe ist spitz und zeigt in der Medianlinie (etwas nach rechts verschoben) einen schmalen Spalt. An der Stelle des weichen Gaumens befindet sich links ein kirschgroßer kugeliger Wulst, von dem aus nach der rechten Seite hinübergelagert das mondsichelförmig gekrümmte Zäpfchen abgeht.

Von dem rechten Mundwinkel aus zieht eine 7 mm lange mit Mukosa umsäumte Spalte schräg aufwärts in die Wangenhaut. Am rechten Auge ist das obere Augenlid normal. Am unteren Lid — unterer Tränenpunkt ist vorhanden — steigt die Lidkante von der Tränenpapille aus schräg nach abwärts, liegt aber dem Bulbus nicht an, so daß man einen schmalen Streifen gewöhnlicher Konjunktiva zwischen Bulbus und Lidkante sieht.

Die temporale Hälfte der Lidkante fehlt fast ganz, nur am äußeren Winkel findet sich ein 1,5 mm langes Stück der Kante mit Zilien bedeckt.

Zwischen diesem und dem medialen Abschnitt, der in Ausdehnung von ca. 1 cm normale Zilien trägt, befindet sich eine etwas gerunzelte Gewebsmasse gelblich verfärbt

und der äußeren Haut ähnlich, die aus der äußeren Lidhaut ca. 9 mm breit auf den äußeren unteren Quadranten der Kornea hinübergewachsen ist. Die dem Lid benachbarte Basis dieser Hautbrücke sieht der Epidermis ähnlich und trägt unterhalb der Gegend der Lidkante zwei Büschel langer schwarzer zilienähnlicher Haare, mehr oberhalb unpigmentierte lanugoähnliche Härchen. Der der Kornea aufliegende und angrenzende Abschnitt der Brücke dagegen hat ein mehr mukosaähnliches Aussehen, ist weißlich und von feinen oberflächlichen, den benachbarten Konjunktivalgefäßen ähnelnden Gefäßen durchzogen. Der Koniunktivalsack fehlt hinter dieser Falte ganz. Die Beweglichkeit des Bulbus nach oben ist etwas eingeschränkt. Die Kornea erscheint nach unten zugespitzt. Auf der Kornea findet sich noch vorn und neben dem Dermoid eine oberflächliche diffuse Trübung.

Das linke Auge zeigt normale Verhältnisse, außer daß die Corneaform wenn auch weniger ausgeprägt wie rechts verändert ist. Auch ist die linke Pupille etwas enger als die rechte.

Op. 29. VI.

Ablösung des Dermoids vom Bulbus und der Kornea. Sutur der Konjunktivalwunde. Keilförmige Exzision des Dermoids aus dem Kolobom des unteren Lides. Vernähung des Liddefektes und der äußeren Lidhautwunde.

4. VII.

Normaler Wundverlauf. Im Intermarginalteil an Stelle des Koloboms eine kleine flache Prominenz.

12. VII.

Unteres Lid steht in der äußeren Hälfte etwas ektropioniert.

Die kleine Prominenz (vid. 4. VII.) ist undeutlicher geworden.

Die Lidspalte wird nur durch forcierten Lidschluß ganz geschlossen. Die Bewegungen des Bulbus sind ganz frei.

Pat. wird zur weiteren Behandlung der chirurg. Klinik überwiesen.

Fall III.

Robert Br., Schuhmacherssohn aus Fluterchen, aufgenommen am 23. IX. 94 mit der Diagnose: R. Dermoid an der Hornhaut.

Die Geschwulst ist angeboren, Wachstumsveränderungen sind nicht beobachtet worden. Affiziertes Auge war nie entzündet.

Aus dem Befunde bemerke ich folgendes:

Am unteren äußeren Hornhautrande des rechten Auges findet sich ein erbsengroßer halbkugeliger Tumor, der halb auf der Kornea, halb auf der Sklera sitzt. Die Konsistenz ist weich, von der Farbe der Lederhaut, aus der der Tumor, der von Konjunktiva überzogen ist, ohne scharfen Absatz hervorgeht. Der Rand auf der Kornea ist scharf abgegrenzt. Besonders in der Mitte der Oberfläche findet man Unebenheiten, kleine Vertiefungen wie von Drüsenlumina stammend, oberhalb und unterhalb dieser Stelle ragen zwei kleine Wimpern hervor. Die Geschwulst ist mit der Unterlage nicht verschieblich.

Op. 26. IX.

In Chloroformnarkose wird der Tumor zunächst von der Kornea, dann von der Sklera abpräpariert und die Konjunktivalwunde durch zwei Suturen geschlossen.

17. X.

Pat. wird nach normalem Wundverlauf entlassen. Das

affizierte Auge ist reizlos, an der Stelle des Dermoids findet sich ein glänzend weißes Leukom auf der Kornea.

Fall IV.

Elisabeth H., Landwirtskind. 3 Jahre alt, aus Lindheim, aufgenommen am 31. X. 96 mit der Diagnose: R. Dermoid an der Kornealgrenze.

Geschwulst ist angeboren und entsprechend dem Alter des Kindes gewachsen.

Aus dem Status:

Rechts unten außen am Korneoskleralrande sieht man einen sich mit bogenförmigem Rand ca. 2 mm auf der Kornea unten außen erstreckenden Tumor, dessen Länge ca. 7 mm, dessen Breite ca. 5 mm beträgt. Die Farbe des Tumors ist weißlich-gelb; auf der Geschwulst finden sich punktförmige Ausgangsöffnungen von Drüsen, und einige helle Haare (Pat. hat blonde Haarfarbe).

Op. 3. XI.

Abtragung mit dem Gräfeschen Messer. Konjunktivalnaht. Die Kornea ist unter der Geschwulst leidlich durchsichtig.

24. XI. Entlassung.

Außen unten auf der Kornea an der Stelle des Sitzes des exstirpierten Dermoids noch etwas unter dem Niveau liegende, aber epithelialisierende Stelle.

Fall V.

Catharina M., 20 Jahre alt, Maurerstochter aus Allendorf, aufgenommen den 29. V. 96 mit der Diagnose: Dermoid am linken äußeren Kornealrand.

Pat. leidet von Geburt an kleinem, langsam mit dem Alter der Pat. wachsenden Knötchen am Kornealrand.

Augenbeschwerden oder Verschlechterung des Sehens hat Pat. nicht bemerkt.

Aus dem Befund:

Linkes Auge: Am unteren medialen Quadranten der Kornea alte Büschelnarbe. Am äußeren unteren Rande wölbt sich eine 8 mm horizontal, $6^1/_2$ mm vertikal messende teigig-weiche Geschwulstmasse über den Kornealrand noch ca. 3—4 mm in die Kornea hinein, dieser fest aufsitzend. Der Tumor ist halbkugelig, seine etwas unebene Oberfläche trägt diverse kleine Haare und Ausbuchtungen. Feine Gefäße ziehen von den äußeren Konjunktivalgefäßen in den Tumor, auf dessen Oberfläche sie sich verästeln.

Op. 30. V.

In Kokainanästhesie wird das Dermoid mit dem Gräfeschen Messer und Schere abgetragen; eine Koniunktivalsutur.

2. VI.

Auge reizlos. Der entstandene Kornealdefekt füllt sich gut aus.

7. VI. Entlassung.

Pat. gebar 11 Tage vor der Aufnahme. Kind zeigt außer Strabismus convergens l. keine Abnormität.

Fall VI.

Ferdinand Sch., 7 Jahre alt, Bahnarbeiterkind aus Grussenheim, aufgenommen 26. IX. 99 mit der Diagnose: Beiderseits Dermoid verbunden mit Kolobom des Oberlides.

Zur Anamnese:

Die Tumoren sind angeboren, inzwischen nicht merklich gewachsen. Im Alter von $1^1/_2$ Jahren ist auf dem rechten Auge nach den Angaben des Vaters des Pat. eine erfolglose Operation vorgenommen worden.

Aus dem Status:

Rechtes Auge: Kolobom des Oberlides. Der vorhandene Liddefekt wird größtenteils ersetzt durch eine vom inneren Lidwinkel nach der Kornea ziehende Hautbrücke, die 1—1½ cm breit, mit der Konjunktiva und Kornea fest verwachsen ist und die Kornea fast vollständig überdeckt, so daß man nur die peripheren Teile der Hornhaut durchschimmern sieht. Am linken Auge finden sich dieselben pathologischen Veränderungen, jedoch läßt das Dermoid das laterale Drittel der Kornea frei. Der vom Tumor nicht bedeckte Teil der Hornhaut ist ganz klar; auch Iris, vordere Kammer, Pupille und Augenhintergrund, soweit letzterer zu übersehen, bieten normale Verhältnisse.

Es besteht strabismus convergens.

29. IX. Operation in Chloroformnarkose. Links wird der Hautstreifen zunächst über dem inneren Korneallimbus durchschnitten, dann bis zum Lidwinkel abgelöst und Suturen angelegt, so daß die nasale und die temporale Hälfte des abgelösten Streifens einander mit der der Coniunctiva bulbi zugekehrten Seite berühren. Der in der Konjunktiva entstehende Defekt wird durch Suturen geschlossen.

4. X. Der auf der Kornea zurückgelassene Teil der Geschwulst schrumpft.

23. X. Das auf der Kornea lagernde Gewebe verliert immer mehr an Dichtigkeit und Umfang, die Trübung, die sich dreieckig temporal über die Kornea erstreckt, ist nur noch als feiner Hauch erkennbar.

29. X. Entlassung.

Fall VII.

Margarete Br., 12 Jahre alt, Tagelöhnerstochter aus Stockhausen, aufgenommen 20. VI. 02 mit der Diagnose: Dermoid links außen.

Die Geschwulst wurde von den Eltern der Pat. kurz nach der Geburt bemerkt und hat im Laufe der Jahre an Größe zugenommen. Seit ihrem 4. Jahre klagt Pat. über Schmerzen beim Blick nach rechts.

Aus dem Befund:

Bei Bewegung der Augen nach rechts und links erreicht der innere resp. äußere Kornealrand des linken Auges den Lidwinkel nicht ganz, wie dies rechts der Fall ist.

Am linken Auge. — Am Javal 1 D. Astigmatismus. Achse senkrecht (Hyperop.) — findet sich auf dem äußeren oberen Quadranten des Bulbus eine auf der Sklera verschiebliche Auflagerung, die rötlich-weiß ist und eine glänzende Oberfläche hat, auf der verschiedene stecknadelkopfgroße Zystchen von bräunlicher Farbe sichtbar sind. Der kleine Tumor ist ca. 2 mm dick und beginnt ca. 5 mm vom Hornhautrande entfernt; in der Höhe des äußeren Lidwinkels strahlt der Tumor flach fächerförmig bis fast an den äußeren Limbus reichend aus.

Der äußere Lidwinkel scheint mit dem Bulbus fest verwachsen infolge Verkürzung des hier deutlich hervortretenden lig. canthi externum.

„Die Verwachsung des äußeren Lidwinkels mit der Konjunktiva ist wohl durch Überreste einer Amnionfalte zu erklären, mit der auch die Bildung des Dermoids zusammenhängt."

25. VI. Exstirpation des Tumor und Durchtrennung der Verwachsung zwischen äußerem Lidwinkel und Bulbus.

30. VI. Entlassung nach normalem Wundverlauf.

Bei der Wiedervorstellung der Pat. am 25. III. 05 wurde das affiziert gewesene Auge rezidivfrei befunden.

Fall VIII.

Wurde vom Verfasser selbst beobachtet.

Emma Th., 18 Jahre alt, Bergmannstochter aus Löhnberg, war im September 1902 wegen Tränensackabszeß am rechten Auge klinisch behandelt worden. Abszeß wurde inzidiert und Pat. geheilt entlassen.

Am 31. VI. 04 wurde Pat. wieder aufgenommen.

Vater und fünf Geschwister der Pat. leben und sind gesund, die Mutter ist an Diabetes gestorben. Zuerst im Frühjahr 1903 will Pat. am linken Auge, nachdem sie schon vor Jahren zeitweise an dem betr. Auge Schmerzen gehabt hat, die sie aber, da Pat. selbe für unbedeutend hielt, bei der ersten Aufnahme verschwiegen hatte, — von ihrer Umgebung auf eine kleine Geschwulst an der Bindehaut aufmerksam gemacht worden sein. Das rechte Auge tränt seit der Entlassung 1902 etwas, besonders wenn Pat. sich Wind oder staubiger Luft aussetzt. Da seit einiger Zeit auch das linke Auge zeitweise entzündet war, schmerzte und tränte – Pat. mußte ihre Nähstunden aussetzen —, gibt Pat. sich von neuem in klinische Behandlung. Ob die Geschwulst seit der ersten Beobachtung merklich gewachsen ist, kann Pat. nicht sicher angeben.

Befund:

Am rechten Auge findet sich unterhalb des inneren Augenwinkels eine kleine reizlose Narbe.

Das linke Auge ist nicht entzündet. Zieht man den äußeren Lidwinkel nach außen und oben und läßt Pat. nach medial sehen, so findet man auf der Sklera einen den lateralen Teil derselben bis zur Höhe des Limbus fast ganz einnehmenden Tumor, der ca. 11 mm im Durchmesser mißt und einen ca. 2 mm breiten Ausläufer nach medial unten

sendet, der ca. 4 mm vom Korneallimbus entfernt ziemlich scharf endet. Beim Blick geradeaus ist die Spitze dieses Fortsatzes im äußeren Augenwinkel sichtbar.

Den obersten bei starkem nach oben Ziehen des Oberlides sichtbar werdenden Teil des Tumors nimmt ein vom übrigen Tumor sich deutlich abhebender, rötlich gefärbter drüsiger Wulst ein. Der Tumor ist nicht druckempfindlich, von ziemlich weicher Konsistenz und ist bedeckt von der leicht über ihm verschieblichen Coniunctiva bulbi, die hier etwas gerötet ist und einige nicht besonders gefüllte Gefäße zeigt.

Sonstige pathologische Verhältnisse finden sich am affizierten Auge nicht.

8. VI. Operation.

Unter Kokainanästhesie wird der Tumor exstirpiert. Drei Suturen schließen die Konjunktivalwunde.

11. VI. Die Suturen werden aus der gut vernarbten Wunde entfernt. Die Umgebung des Operationsfeldes ist stark injiziert, doch ist affiziertes Auge nicht schmerzhaft.

15. VI. Die äußeren Partien des Bulbus sind noch etwas gerötet.

Pat. wird auf ihren Wunsch entlassen. Der exstirpierte Tumor wurde vom Verfasser, wobei er in liebenswürdiger Weise von Herrn Prof. Dr. Best unterstützt wurde, einer mikroskopischen Untersuchung unterzogen mit folgendem Ergebnis:

Das Epithel über dem Tumor hat vollkommen den Bau des normalen Konjunktivalepithels der Übergangsfalte und zum Teil der Coniunctiva bulbi mit vereinzelten Becherzellen. Im subepithelialen Gewebe finden sich rundkernige Leukozyten in mäßiger Zahl. Der Tumor selbst besteht im wesentlichen aus einer acinösen Drüse, deren Läppchen durch mehr oder weniger breite Bindegewebszüge getrennt sind

und deren Acini denen der normalen Tränendrüse gleichen. Das sezernierende Epithel der kleinsten Drüsenläppchen ist meist einschichtig, die Kerne sind wandständig, das Protoplasma springt nach dem Drüsenlumen vor und ist grob granuliert. Die Granula treten besonders deutlich hervor bei Färbung mit Hämatoxylin von Gieson. Das Epithel der Ausführungsgänge ist ein hohes Zylinderepithel, das Sekret gibt zum Teil Glykogenreaktion. Unter der Drüse liegt eine auffallend mächtige Schicht glatter Muskulatur, deren Muskelzellen einen im Verhältnis zum normalen reichen Glykogengehalt aufweisen. Das Bindegewebe des Tumors ist reich vaskularisiert mit zahlreichen Mastzellen. Nerven finden sich nur spärlich. Peripher nach der Tiefe zu liegen einige Fettzellen.

Fall IX.

Katharina B., zwei Jahre alt, Bergmannstochter aus Schwarz b. Alsfeld behandelt im März 1905.

Pat. wird wegen einer angeborenen, immer größer gewordenen Geschwulst am linken Auge in klinische Behandlung gegeben.

Die brechenden Medien beider Augen des kräftig entwickelten Kindes sind normal. Am linken Auge sieht man einen stark linsengroßen, gelblich-weißen, fettig glänzenden Tumor, der zu zwei Dritteln auf der Coniunctiva bulbi, zu einem Drittel auf der Hornhaut sitzt.

Die mikroskopische Untersuchung des in Chloroformnarkose exstirpierten Tumors wurde von Herrn Prof. Dr. Best vorgenommen.

„Der kleine Tumor zeigt die Charakteristik der normalen äußeren Haut, schwache Verhornung der obersten Epithelien, wenige feine Härchen, Korium mit normaler

Entwicklung des elastischen Gewebes, stark entwickeltes Fettpolster im Unterhautzellgewebe. Drüsen fehlen in diesem Fall.“

Fall X.

Maria E., sechs Jahre alt, Bauerstochter aus Metzlosgehag, wurde ebenfalls im März 1905 behandelt.

Herr Geheimrat Vossius hat folgenden von ihm aufgenommenen Befund über diesen Fall dem Verfasser zur Veröffentlichung zu überlassen die Güte gehabt.

Schädel im ganzen klein, ganz besonders auffallend eine starke Abschüssigkeit am Hinterkopf vom Scheitel nach dem Nacken und eine Vortreibung am Tuber parietale. Der Kopf wird meist nach links geneigt gehalten. Auffallend starke Asymmetrie der Gesichtshälften. Der rechte arcus superciliaris steht höher als der linke und ist auch stärker entwickelt. Ptosis des oberen Lids und eine linsengroße Warze in der inneren Hälfte in der Mitte. Die Lidfurche ist völlig verstrichen. Das Lid kann gar nicht gehoben werden, nur gelegentlich durch Zuhilfenahme der Stirnmuskulatur tritt eine geringe Hebung auf. Das obere Lid ist durch den Bulbus vorgetrieben. Es macht zunächst den Eindruck, als ob der rechte Bulbus protrudiert wäre. Die Protrusion ist indessen nur eine scheinbare, vielmehr ist der Bulbus größer wie der linke. Die Sklera schimmert bläulich. Der Augapfel steht etwas nach unten abgelenkt und seine Beweglichkeit ist nach oben im Verhältnis zu der des linken behindert, im übrigen normale Beweglichkeit. Die rechte Backe erscheint voller als die linke. Die mimische Muskulatur fungiert auf der rechten Seite normal. Der Mund ist nach links um fast 1 cm durch eine vom Mundwinkel nach links und unten verlaufende Spaltbildung verbreitert.

In der Fortsetzung dieser Spalte ungefähr $1^1/_2$ cm von dem Ende der schrägen Gesichtsspalte sieht man eine einhalbkirschgroße, ziemlich feste, unregelmäßig geformte, knorpelähnlich sich anfühlende Verdickung der Haut, $^1/_2$ cm vom Ohrläppchen entfernt, $^1/_2$ cm darüber dicht vor dem Ohr an Stelle des Tragus eine $^1/_2$ cm hohe, auf dem Tragus sitzende kegelförmige Vortreibung in rechtwinkliger Stellung zum Gesicht.

Die Ohrmuschel ist normal gebildet; während die rechte Ohrmuschel dem Schädel anliegt, steht die linke unter nahezu rechtem Winkel vom Schädel ab. Der äußere Gehörgang stellt eine flache Mulde dar, in der man eine kleine querovale Vertiefung findet, in die man mit einer Sonde etwa 2 mm weit gelangt. Der Grund dieser Vertiefung ist geschlossen; der ganze Oberkiefer ist links verkleinert. Der untere Augenhöhlenrand ist tiefer gewölbt wie auf der rechten Seite. Die Zahnbildung ist am linken Ober- und Unterkiefer normal. Die linke Unterkieferhälfte ist kleiner als die rechte. Bei Betrachtung des linken Auges fällt eine Vortreibung des unteren Augenlids in den äußeren zwei Dritteln auf, welche bedingt ist durch eine oberhalb des Lidrandes sichtbare gelbliche Geschwulst, die auf dem Bulbus aufsitzt und zum Teil den unteren äußeren Hornhautquadranten bedeckt. Der Tumor tritt beim Abheben des unteren Augenlids in seiner ganzen Größe hervor. Er reicht in der unteren Übergangsfalte fast bis zum inneren Augenwinkel, hat nahezu die Größe einer Kirsche, gelbliche Farbe, ist von Bindehaut bedeckt und im Bereich der Lidspalte von einer trockenen epidermisähnlichen Oberfläche. Haare sind nicht zu sehen. Hinter dem äußeren Augenwinkel zieht sich noch ein Fortsatz nach oben, dessen obere Grenze man nicht übersehen kann. Der linke Bulbus ist normal gebildet. Der nicht vom Tumor bedeckte Teil

der Hornhaut ist normal durchsichtig. Basis der Kornea vertikal ellyptisch; Iris innen unten breiter wie oben außen, ihre Farbe blau-grau wie rechts. Pupille nicht zentral, sondern nach oben außen verschoben. Pupille längsoval, reagiert aber gut. Der linke Kieferwinkel fehlt.

Die mikroskopische Untersuchung der exstirpierten Neubildung am linken Auge wurde ebenfalls von Herrn Prof. Dr. Best vorgenommen.

„Das Epithel des Tumors gleicht dem der Lidhaut, die äußersten Zellen sind in dicker Schicht verhornt, es folgen die Zellen mit Keratohyalinkörnern, die Stachelzellen und endlich die basalen Zylinderzellen. Haare sind zahlreich und normal entwickelt, mit kleinen Haarbalgdrüsen. Schweißdrüsen fehlen. Unter dem derben Bindegewebe der Kutis, das normalerweise von elastischen Fasern durchzogen wird, findet sich reich entwickeltes Fettgewebe, das die Hauptmasse des Tumors ausmacht. Der Tumor wird von spärlichen Blutgefäßen und Nerven versorgt. Bemerkenswert ist in ihm noch eine kleine acinöse Drüse, die dem Bau nach als kleine akzessorische Tränendrüse aufgefaßt werden kann."

Fall XI.

Emilie L., 20 Jahre alt, Dienstmädchen aus Friedberg, aufgenommen 20. XI. 05.

Subkonjunktivales lipomatöses Dermoid. Auf dem rechten Auge seit Geburt eine ganz allmählich wachsende Geschwulst, die der Pat. öfters Tränen und Brennen verursachte.

Befund: kräftiges Mädchen.

Rechtes Auge: Die Lidspalte ist etwas kleiner wie links. Oberlid außen ein wenig vorgewölbt. Zieht man die Lider auseinander und läßt die Pat. nach innen sehen, so kommt von dem äußeren Augenwinkel ein fast bohnen-

großer, unter der Coniunctiva bulbi gut verschieblicher, gelblich durchschimmernder Tumor zum Vorschein. Die Mitte des Tumors ist bräunlich verfärbt, und in der Mitte findet sich ein kräftiges schwarzes Haar. Der Tumor läßt sich deutlich abgrenzen, Auge abgesehen von gleichzeitig bestehender Myopie sonst normal. Das linke Auge ist ebenfalls myopisch, sonst normal.

27. VI. Unter Schleichscher Anästhesie Exstirpation des Tumors. Schnittführung konzentrisch dem Limbus über der Höhe des Tumors. Es erschien nicht zweckmäßig, den Tumor temporalwärts völlig zu exstirpieren, da er mit der Aponeurose des Abduccus verwachsen ist. Es bleibt daher ein Stück zurück.

Tumor wiegt 650 mgr. Länge 2 cm, Breite 1 cm, Dicke $1^1/_2$ cm. Gelblicher länglicher Tumor von weicher Konsistenz.

Der mikroskopische Befund — Herr Dr. Laspeyres — ergibt folgendes:

Der Tumor wird von einem Epithel von der Struktur der äußeren Haut überzogen, ist mit Härchen bedeckt und zahlreichen Drüschen (acino-tubulös), die aber nicht nach der Bindehaut ausmünden. Der vordere Abschnitt besteht aus großen im Bindegewebe eingeschlossenen Fettgewebsinseln. Der hintere nach der Sklera gelegene Abschnitt enthält zahlreiche Drüsen von der Struktur der Tränendrüse, daneben viele glatte Muskelfasern.

Außer den angeführten klinisch behandelten Fällen wurden in dem in Frage stehenden Zeitraum noch folgende zwei Fälle poliklinisch beobachtet, aber nicht zur Operation gebracht:

1. 30. 5. 1890, Henriette Schm., Maurerskind aus Oberhausen, $1^1/_2$ Jahre alt.

Linkes kleines Dermoid am Korneoskleralrand außen.

2. 23. 5. 1900, Wilhelm K. aus Heizdorf 1 Jahr alt. Rechts Dermoid am äußern Umfang der Kornea.

Von diesen hier angeführten 13 Fällen betrafen 9 das weibliche Geschlecht. 4 das männliche. In 6 Fällen (3. 4. 5. 9. 12. 13.) handelte es sich um Dermoide des Korneoskleralrandes; 3 Fälle (7. 8. 11.) betrafen subkonjunktivale Dermoide, während in 4 Fällen (1. 2. 6. 10.) der Tumor von der Übergangsfalte bis auf die Kornea sich erstreckte, worauf schon oben im Text hingewiesen wurde.

Der bei den vom Verfasser veröffentlichten Fällen sich findenden Eigentümlichkeiten in der makroskopischen Struktur und im histologischen Bau wurde ebenfalls bereits oben wiederholt Erwähnung getan.

Besonders interessant sind noch einzelne der betr. Fälle wegen der das Dermoid begleitenden Komplikationen.

In 65 % der von den verschiedenen Autoren beobachteten Fälle von lipomatösem Dermoid der Konjunktiva fanden sich Komplikationen mit andern Anomalien am Auge oder an anderen Körperstellen. (Gräfe-Saemisch) (54). Nach Nobbe l. c. (S. 353) sind in 65 % sonstige Anomalien an den mit subkonjunktivalen Lipodermoiden behafteten Augen beobachtet und ca. 10 12 % der Fälle mit Anomalien der Haut angetroffen worden.

Am Auge sind es bes. Kolobome sowohl des Oberwie des Unterlides, die hier auftreten (siehe die Fälle 1, 2, 6 des Verfassers — im letzteren Fall Kolobom beiderseits symmetrisch.) Als weiteres Beispiel aus der neueren Literatur sei angeführt der Fall Wagner von Bögel (31), wo sich die linke Lidspalte weit geöffnet, das obere Lid

sehr ektropioniert und die vorliegende Konjunktivaloberfläche leicht ulzerirt, gerötet und mit Sekretborken bedeckt fand.

Ektropium und Kolobom fand sich auch bei Fall II des Verf.

In Fall II von Nobbe (l. c.) wurden r. u. l. neben den im Oberlid sich findenden Kolobomen in der Verlängerung der Kolobome liegende flache subkutane Lipome beobachtet, eine Komplikation, die öfters in der Literatur sich wiederholt. Im angeführten Fall fand sich außerdem am unteren Lid nach innen vom unteren Tränenpunkt eine kleine Einkerbung des Lidrandes, vermutlich auch eine Andeutung eines Koloboms darstellend.

Ähnlich beschreibt O. Becker (12) einen Fall, wo auf beiden mit subkonjunktivalen Dermoiden behafteten Augen Einkerbungen des Lidrandes zu sehen waren; ähnlich fand Burchardt (29) eine flache Einkerbung des Lidrandes 1 cm vom Tränenpunkt entfernt.

Auch im Unterlid des l. Auges im Fall I des Verf. wurde eine solche Einkerbung beobachtet.

Das Verhältnis der Neubildung zu den Lidkolobomen ist nun in einzelnen Fällen ein charakteristisches gewesen, so führt Wallenberg (l. c.) eine ganze Reihe von Fällen an, wo ein angeborener Liddefekt durch ein Konjunktivaldermoid ausgefüllt war. Auch im Fall VI des Verf. ersetzen die Dermoide beiderseits den durch das r. u. l. bestehende Kolobom des Oberlides entstandenen Defekt; ähnlich im Fall II, wo das Dermoid in dem Kolobom des Unterlides breit beginnt.

De Wecker (21) beschreibt ein Lidkolobom am Oberlid; unabhängig davon am Limbus saß ein Dermoid. Beim Schließen der Augenlider legte sich der Limbustumor genau in den durch das Kolobom geschaffenen Spalt.

Über komplizierendes Iris- und Aderhautbrückenkolobom berichtet Nobbe (l. c.) (S. 355) bei Gelegenheit der Untersuchung eines in der Sammlung der Heidelberger Universitätsaugenklinik befindlichen Bulbus mit kleinem Dermoid des Korneoskleralrandes.

Ein angeborenes „subkonjunktivales Lipom" mit angeborener Ektopie der Pupille erwähnt von Gräfe (8). Im Fall X des Verf. war die Pupille längsoval und nach oben außen verschoben.

Bei dem mit Katarakt und Glaskörperverdichtung einhergehenden Dermoid der Kornea von Cohn (46) befand sich eine tiefe trichterförmige Exkavation der Papille, deren Grund etwas weiter nach außen reichte, als die Innenfläche der Sklera.

Bernheimer (33) beobachtete nebenbei Atrophie der Sehnerven.

Die Fälle I und II des Verf. zeigten neben den der Kornea aufsitzenden Dermoiden noch Leukome der Hornhaut; im letzteren Fall war die Hornhaut auch noch auf beiden Augen nach unten zugespitzt. Im Falle X des Verf. war die Basis der Kornea vertikal elliptisch, die Iris war innen unten breiter als oben außen.

Über eine Lähmung des Abducens berichtet Wallenberg (l. c.) (Fall II).

> „Auffallend war, daß beide Augen nach außen hin nicht über die Mittellinie hinweg bewegt werden konnten. Die Beweglichkeitsbeschränkung war jedoch nicht durch die Tumoren mechanisch bedingt; denn dieselben ließen sich vollständig frei vom Bulbus abheben. Ihre Ursache lag vielmehr wahrscheinlich in einer verminderten Innervation oder in einer kongenitalen mangelhaften Entwicklung der m. recti externi."

Das bereits genannte Lipochondroadenom Talkos (24) zeigte neben einem hinteren Staphylom eine Lähmung des m. levator palpebrarum, beides an dem vom Tumor affizierten Auge. Derselbe paretische Zustand des Lidhebers wurde im Fall X des Verf. beobachtet.

Zu trennen von diesen Lähmungserscheinungen darstellenden Bewegungsdefekten der affizierten Bulbi sind die durch die Tumoren mechanisch bedingten Ausfallserscheinungen in der Motilität. So war in Fall II des Verf. die Beweglichkeit des Bulbus nach oben eingeschränkt durch das brückenförmig von der Lidkante unten gegen die Kornea hinziehende Dermoid. Im Fall VII waren die Bewegungen nach innen und außen eingeschränkt infolge der eine scheinbare Verwachsung des äußeren Lidwinkels mit dem Bulbus darstellenden Verkürzung des lig. canthi. externum. Ein Strabismus convergens wurde vorgetäuscht durch eine vom Oberlid über den inneren Augenwinkel zum Unterlid hinziehende Hautfalte im Fall I des Verf. Strabismus convergens fand sich beim Fall VI des Verf. Fall IV von Nobbe (l. c.) sei hier noch erwähnt, es fand sich r. der angeborene subkonjunktivale Tumor, l. hochgradige Amblyopie und Strabismus convergens.

Von sonstigen, d. h. nicht die Augen betreffenden Anomalien sei zunächst der schon wiederholt erwähnte von Bögel (31) beschriebene Fall Wagner hier angeführt, der bis dato in der Literatur wegen seiner komplizierenden hier zu nennenden Hautaffektion einzig dasteht.

Ebenso wie das l. Ober- und Unterlid wurde fast die ganze Kopf- und Gesichtshaut links des 8jährigen Pat. von multiplen, teils größeren, teils kleineren derben, verschieden gefärbten Warzen eingenommen. Ichthyosis hystrix congenita bezeichnete Prof. Neißer dieses pathologische Bild.

v. Arlt (23) beschreibt die Lipodermoide der Konjunktiva als warzenähnliche Hügel und betont, daß dabei in manchen Fällen auch Warzen an der Gesichtshaut, bes. an der Ohrmuschel vorkommen.

Bei Fall X des Verf. fand sich eine linsengroße Warze in der Mitte der inneren Hälfte des Oberlides.

Zu sonstigen Gesichtsanomalien als Komplikationen der Dermoide der Konjunktiva gehören verschiedene Formen der beiden Gesichtshälften. So fand sich im Falle IV von Wallenberg (l. c.) die rechte Gesichtshälfte (das r. Auge war erkrankt) erheblich kleiner als die linke. Ganz prägnant zeigt diese Komplikation der Fall X des Verf., wo ebenso wie die l. Gesichtshälfte auch der linke erkrankte Bulbus in toto kleiner war als der rechte.

Der eben angeführte Fall IV von Wallenberg zeigt nun noch zwei andere angeborene Mißbildungen in der Haut der r. Gesichtshälfte, die auch wiederholt zusammen mit Lipodermoiden der Konjunktiva beobachtet worden sind.

> „Dicht vor dem Tragus befand sich ein kegelförmiges, hornartig vorspringendes Gewächs von knorpelharter Konsistenz und gelblicher Farbe, welches 8—10 mm hoch war und an der Basis ca. 5 mm im Durchmesser maß, ferner ein zweites kleineres Gewächs in der Gegend des r. Jochbogens.“ Wallenberg (l. c.) S. 27.

Ganz ähnliche Verhältnisse fanden sich im Fall II von Nobbe (l. c.), wo sich l. u. r. (an beiden Augen fanden sich Dermoide) vor dem Antitragus rechts drei, links zwei in einer Reihe liegende Geschwülstchen fanden. Es sei noch hingewiesen auf den ähnlichen Befund beim Fall X des Verf., wo sich die vor dem Ohr gelegenen Tumoren in der Fortsetzung der schrägen Gesichtsspalte fanden. Hierher

gehört auch die Veröffentlichung von v. Duyse aus dem Jahre 1882 (25).

Mit Dermoiden der Konjunktiva einhergehende Deformitäten im Gesicht, Hasenscharten, Gesichtsspalten, Wolfsrachen, Anomalien in der Stellung usw. der Ohrmuscheln u. a. sowie abnorme Bildungen des Schädeldaches, wurden wiederholt beschrieben. Es sei hier erinnert an die Fälle II und X des Verf., von denen der letztere Fall sich selten wiederholt finden dürfte, da er die meisten der in der Literatur beschriebenen Anomalien in sich vereinigt. Auch fand sich bei ihm der äußere Gehörgang geschlossen. Fall I des Verf. zeigt sattelförmige Nase, abnorm weiten Abstand der Bulbi voneinander usw.

In dem schon erwähnten Fall von Collomb (64) fanden sich neben den Dermoiden:

Symmetrische Verbildung der Ohrmuscheln, Hautgeschwulst vor dem tragus und einseitiger angeborener Klumpfuß.

Abnormitäten in der Zahnentwicklung wurden beobachtet in Fall II u. X des Verf.

Die Koinzidenz von okularen Dermoiden mit Dermoiden an anderen Körperstellen, und zwar mit präaurikularen und Dermoiden am Hals beschrieb Gallenga (53): „Dieselben waren auf Anomalien des II. od. III. Kiemenbogens zurückzuführen.“ Die bei den beiden einander ähnlichen Fällen von Hanke (63) u. v. Hippel (66) beobachteten Komplikationen am rudimentären Bulbus und sonst wurden bereits eingangs dieser Arbeit gewürdigt.

Diese bei den Dermoiden der Bindehaut auftretenden Komplikationen stehen in engem Zusammenhang mit den für die Genese der teratologen Elemente beim Auge aufgestellten Hypothesen.

Auf Grund u. a. der von v. Ammon (2) beobachteten Tatsache, daß ein angeborener Liddefekt durch ein Dermoid ersetzt wird, stellte Ryba (3) die Behauptung auf, daß die Augendermoide dadurch entständen, daß durch stellenweises Offenbleiben der Lidspalte die darunter gelegene Bindehautstelle eine der äußeren Haut ähnliche Beschaffenheit annehme.

Ähnlich glaubte Burchardt (29) sich die Genese seines Tumors erklären zu können, indem das fehlende Stück des Lidrandes vielleicht in die Konjunktiva des Auges sich eingepflanzt und hier in der Fötalperiode sich zum Tumor entwickelt hatte.

De Wecker (13) suchte das Zustandekommen der Dermoide am Auge zu erklären dadurch, daß „der kutane Überzug der ersten Monate des fötalen Lebens, indem er, um die Bulbusbindehaut zu bilden sich einstülpt, nicht überall die dermale Struktur verliert".

Nach Hirschberg (27) können „bei der Anlage des Bindehautsackes an die betr. Stelle Teile des Hautfaserblattes gelangt sein, die sich dann zu einer hierselbst abnormen Bildung vom vollständigen Bau der Kutis entwickeln". Es spricht für diese Ansicht der schon erwähnte Fall von O. Becker (12).

> Es fehlte die äußere Kommissur und statt ihrer ist eine kleine Hautpartie eingeschaltet, die sich etwas nach dem Bulbus zu erstreckt, um dann in eine Mukosa überzugehen und mit dieser zusammen ein subkonjunktivales Dermoid zu bedecken, das teilweise mit einzelnen Härchen bedeckt ist.

Van Duyse (26) und im Anschluß an ihn Vassaux (28) stellte eine andere Hypothese auf, indem er in allen diesen Mißbildungen — auch den Kolobomen der Lider, Dermoiden anderer Organe usw. — Reste früherer amnio-

tischer Stränge, d. h. Synechien zwischen der Oberfläche des Embryo und der Innenwand des Amnions erblickt, die entstanden sind in den ersten beiden Monaten des fötalen Lebens, also vor Ansammlung der Amnionflüssigkeit. Zerreißt nun infolge der an Menge zunehmenden Amnionflüssigkeit der Strang, bevor das Wachstum der Lider bis zum Lidverschluß geführt hat, so kann die Lidspalte sich physiologisch schließen und das haftengebliebene Ende der Synechie gibt später den Grund ab für das epibulbäre Dermoid. Zerreißt der Strang aber erst später, so bildet sich das komplizierende Kolobom des Lides mit aus.

Ob die Synechie des Amnion stets bedingt ist durch vorhergegangene pathologische Veränderungen an den Häuten des Auges, wie dies z. B. Bernheimer (33) für seinen Fall annimmt — „einer während des intrauterinen Lebens stattgehabten Entzündung“ Zehender (9) —, oder was sonst für Gründe vorliegen für die sich bildende Synechie und wie dieser Strang sich bildet, diese Fragen läßt van Duyse offen.

Gallenga (53) weist demgegenüber darauf hin, daß das Amnion gar nicht die embryologischen Merkmale für die Bildung der Dermoide besitze und hält eine Adhärenz und folgende Abschnürung eines Teiles des Lidrandes für die häufigste Art der Genese. Gallenga, der die Dermoide der Konjunktiva, worauf schon oben hingewiesen wurde, einteilt (35) in reine Dermoide, Lipodermoide und „Mischformen“ (d. h. Lipome mit acinösen oder vielmehr acino-tubulösen Drüsen oder Knorpel), erklärt sich die Genese der Dermoide der Bindehaut wie folgt:

Der Grund für die ersteren Formen wird im zweiten Monat des fötalen Lebens gelegt, wo die Anlage des Lidringes hervortritt, durch Adhärenz eines Teils der Lidrand-

partie. Die Bildung der „gemischten“ Teratome dagegen erfolgt zwischen dem dritten und vierten Monat in utero, wo sich die Tränendrüse differenziert nach Kölliker als ein massiver, sich am Ende vierfach gabelnder Zellenzylinder im oberen äußeren Konjunktivalsack hervorgehend aus der sich dort unter dem oberflächlichen Plattenepithel findenden Zylinderepithelschicht der Auskleidung des Konjunktivalsackes. Es können nämlich die sich entwickelnden Verästelungen der Tränendrüse Anomalien zeigen, gegen die knorpelige Orbitalwand wachsen, von der ein Stück umwuchert und so abgetrennt werden kann.

Ähnlich kann die erste Anlage der sich durch weitere Verästelung der primären Drüsenanlage — erst nach der Haupt- (Tränen)-drüse und nach Schluß der Lidspalte — entwickelnden Krauseschen Drüsen sich anormal verhalten und ähnlich wie bei den Tränendrüsen zu Teratomen führen, die dann diese Drüsen enthalten. Auch kann während der Lidbildung durch Adhärenz eines Teiles der Lidrandpartie der Grund zu einem wahren Teratom gelegt, dadurch die normale Entwicklung der Tränendrüsen gestört werden, was die Entstehung jener gemischten Teratome erklären könnte, die statt Schleimhautüberzug Kutisüberzug mit Haaren und sonstigen Bestandteilen der Haut haben. Endlich können „wahre“ Dermoide Krausesche Drüsen enthalten, was so vor sich gehen kann, daß zunächst es zur Adhärenz kommt und daß später die in dem betr. Stück enthaltenen embryonalen Keime der Krauseschen Drüsen sich zu Drüsen im Tumor entwickeln. Den am inneren Augenwinkel sich findenden gemischten Teratomen könnte nach Gallenga auch eine Adhärenz der membrana nictitans zugrunde liegen, die bei manchen Tieren (Ochsen, Schafen, Ratten, Mäusen, Meerschweinchen usw.) sich findet und eine Knorpelplatte

in der Mitte acinöser, teils Talgdrüsen darstellender, teils rein seröser Drüsen enthält, welche Elemente auch hin und wieder in der plica semilunaris gefunden wurden, die bekanntlich einen Rest der membrana nictitans darstellt.

Die Frage, wie und warum die Adhärenz zwischen Bulbus und Lidrand zustande kommt, was für Gründe dafür vorliegen, daß in einzelnen Fällen die normale Drüsenentwicklung gestört wird, läßt auch die von Gallenga aufgestellte, soeben entwickelte Theorie offen, analog van Duyse.

Über die Ansicht Nobbes (l. c.), betr. die Krauseschen Drüsen in den subkonjunktivalen Dermoiden wurde schon oben berichtet.

Die Beobachtung, daß sich in manchen der hierher gehörigen Tumoren Haare reichlich oder spärlich, ohne Talgdrüsen oder gar nicht, daß sich Drüsen reichlich oder gar nicht fanden, erklärt sich Ewetzky (50) wie folgt:

> „Es wäre wohl möglich anzunehmen, daß das embryonale Gewebe, das sich später zum Dermoid ausbilden wird, vielleicht in manchen Fällen arm an entsprechenden Bildungselementen oder vornherein frei von denselben gewesen ist . . . . . Ob in solchen Fällen der Keim so klein war, daß er Haarbälge usw. nicht enthielt (Nobbe) (l. c.) oder ob es sich vielleicht um irgendeinen pathologischen Prozeß handelt, der auf die Ausbildung dieser Elemente hemmend eingewirkt hat, lasse ich dahin gestellt."

Für letztere Annahme spricht der Umstand, daß die Dermoide mit und die ohne die betr. Elemente sich gleich mächtig entwickeln können.

Es sei hier noch erwähnt, daß für die subkonjunktivalen „Lipome", besonders bevor deren dermoider Charakter von den meisten Autoren anerkannt war, von v. Gräfe (8), de Wecker (22) u. a. angenommen wurde, daß es sich hier um abnorme Ausdehnung des Orbitalfettes nach vorn handelt.

Später betonte noch Bögel (31) — Fall Wagner —, daß die betr. Tumoren aus „mit dem Orbitalfett zusammenhängendem Fettgewebe" bestehen. Rogman in Gent (48) bezeichnete einen hierher gehörigen Tumor geradezu als „Hernie des Orbitalfettes".

Hirschberg (27), Wallenberg (l. c.), v. Reuß (43), Nobbe (l. c.) u. a. weisen dagegen auf Grund ihrer Untersuchungen ausdrücklich darauf hin, daß die betr. Tumoren für sich abgekapselt sind und nirgends mit dem Orbitalfett zusammenhängen. Es sind, wie schon oben angeführt, fast alle diese sog. subkonjunktivalen „Lipome", soweit sie bis dato einer genauen vollständigen mikroskopischen Untersuchung unterzogen wurden, als Dermoide mit stark gewuchertem Unterhautzellgewebe aufzufassen gewesen, und ist ihre Entstehung in analoger Weise zu erklären, wie dies für die anderen Dermoide der Bindehaut versucht worden ist. Die verschwindend wenigen trotz sorgfältigster Untersuchung als „reine Lipome" zu bezeichnenden Tumoren mögen ja ausschließlich durch Proliferation von Fettgewebe entstanden sein.

Sicherlich ist noch vieles bei der Genese der Dermoide der Konjunktiva unklar, und wohl mit Recht läßt sich der von Ewetzky (50) für die „Faltendermoide" aufgestellte Satz für alle hierher gehörigen Tumoren verallgemeinern:

„In der Entwicklungsgeschichte der Lider müssen noch für uns unbekannte Vorgänge sich abspielen, die ein Licht

auf die Entstehung dieser angeborenen Anomalien zu werfen geeignet sein dürften.“

Herrn Geheimen Medizinalrat Prof. Dr. Vossius sei es mir gestattet, für die gütige Überlassung des Themas zu dieser Arbeit sowie für seinen fortgesetzten Rat bei der Anfertigung derselben meinen besten Dank abzustatten.

Literatur.

1. 1833. Ryba. Zwei Fälle von behaarten Muttermälern der Hornhaut. v. Ammons Zeitschrift für Ophthalmol. S. 470. Bd. 3
2. 1835. v. Ammon. Journal für Chirurgie und Augenheilkunde von v. Walter und v. Ammon Bd. 31 1 S. 96.
3. 1853. Ryba. Prager Vierteljahrsschrift X. Jahrgang Bd. 3 S. 1.
4. 1854. Virchow. Das einfache Dermoid des Auges. Archiv für pathol. Anat. und Physiol. Bd. VI S. 553.
5. 1855. v. Gräfe. Angeborene mit zahlreichen Haaren versehene Geschwulst auf der Hornhautgrenze. v. Gräfes Archiv I 2 S. 287.
6. 1856. Müller. Verrucae coniunctivae. v Gräfes Archiv II 2 S. 158.
7. 1856. v. Gräfe. Behaarte Geschwulst auf der Hornhautgrenze. v. Gräfes Archiv II 2 S. 234.
8. 1860. v. Gräfe. Zur Kasuistik der Geschwülste 2. Dermoidgeschwülste· v. Gräfes Archiv VII.
9. 1863. Zehender. Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde S. 531.
10. 1864. Virchow in v. Gräfes Archiv X.
11. 1866. Virchow in v. Gräfes Archiv XII 2 S. 226 ff.

12. 1867. O. Becker im Bericht der Wiener Univers. Augenkl. S. 119—121.
13. 1868. De Wecker. Traité practique des maladies des yeux.
14. 1869. Manfredi. Lipodermoide congenito con diffetto di sviluppo dell' occhio in Rivista clinica.
15. 1869. Fano. Gaz. des Hopit. No. 27 angeführt bei Bögel (31).
16. 1871. Swanzy-Leber. A case of dermoid tumor of the cornea in Qart. Journal of mediz. Science Dublin May.
17. 1873. Emmert. Kongenit. Dermoid im Zentrum der Hornhaut eines Kalbes im Korrespondenzblatt der Schweizer Ärzte.
18. 1877. Schmidt-Rimpler. Zur weiteren Kenntnis der Mißbildungen des Auges v. Gräfes Archiv 22 4 S. 172.
19. 1877. Hock in Prager mediz. Wochenschrift 2.
20. 1877/8. Schiess-Gemuseus in Zehenders Monatsblätter für Augenheilk. 15 S. 135 u. 16 S. 484.
21. 1878. De Wecker. Traité compl. d'Ophtalm. Bd I.
22. 1880. Alt. Pathol. Anatomie des Auges.
23. 1881. v. Arlt. Klinische Darstellung der Krankheiten des Auges S. 101 ff.
24. 1881. Talko. Lipochondroadenoma bulbi. Klin. Monatsblätter für Augenheilk. 26 S. 20.
25. 1882. v. Duyse. Macrostomes congenit. avec tumeurs praeauriculaires et dermoide de l'oeil.
26. 1882. Derselbe. Bride dermoide oculo-papélbrale et colobome partiel de la paupière avec remarques sur la génèse de ces anomalies angeführt bei Bernheimer (33).
27. 1883. Hirschberg. Angeborenes lipomatöses Dermoid in und hinter der Äquatorialgegend des Augapfels im Zentralblatt für prakt. Augenheilkunde 7 S. 295 ff.

28. 1883. Vassaux. Sur quatre cas de dermoides de l'oeil Archiv d'Ophtalmol.
29. 1884. Burchardt. Ein Fall von Dermoid der Bindehaut des Auges Zentralbl. für prakt. Augenheilk. 8 S. 83/84.
30. 1885. Gallenga Contribut. à l'étude de tumeurs congenit. de la coniunct. et de la cornée. Considerations sur leur génèse. Annal. d'ocul. 44 pag. 215.
31. 1886. Bögel. Über das subkonjunktivale Lipom und eine Kombination desselben mit Ichthyosis hystrix v. Gräfes Archiv 32 1 S. 129 ff.
32. 1887. Gand in Bulletin de l'Hospice des Quinze-Vingts V. S. 92 ff.
33. 1887/8. Bernheimer. Angeborenes Hornhautstaphylom mit Dermoidbildung Archiv für Augenheilk. 18 S. 111.
34. 1888. Wuerdemann. Americ. Journ. of Ophtalmol. Sept.-Heft.
35. 1888. Gallenga. Giornale della R. Accadem. di med. di Torino 36 pag. 126.
36. 1889. Wagenmann. Über einen merkwürdigen Fall von Dermoidgeschwulst mit rudimentärer Entwicklung des Auges v. Gräfes Archiv 35 3 S. 111.
37. 1889. Alt, Adolf. Americ. Journ. of Ophtalm. S. 39.
38. 1889. Gunn. Congenit. malformat. of the eye ballandits appendages. Ophtalm. Review Sept.
39. 1889. Wallenberg Inaug.-Dissert. Königsberg.
40. 1891. H. Wolff. Dermoid der Karunkel in Zehenders Monatsbl. 29 S. 430.
41. 1891. Riecke. Beitrag zur Kenntnis der epibulbären Tumoren Archiv f. Augenheilk. 22 S. 239 ff.
42. 1891. Dubois-Reymond. Ein Fall von lipoma coniunctivae Zehenders Monatsbl. 29 S. 139.
43. 1891. v. Reuß in der Sitzung der Gesellschaft der

Ärzte von Wien 30. I. 91 referiert in Zentralblatt für prakt. Augenheilk. 15 S. 124.

44. 1895. Ayres Americ. Journ. of ophtalm. Octob.
45. 1895. Dujardin. Dermoide de la coniunctive epibulbaire i. Journ. de science mediz. de Lille II pag. 25—30.
46. 1896. Cohn. Über einen Fall von Teratoma corneae congenitum mit vord. und hint. Synechien und Katarakt Inaug.-Dissert. Heidelberg.
47. 1897. Nobbe. Über Lipodermoide der Konjunktiva v. Gräfes Archiv 44.
48. 1897. Rogman. Über subkonjunktivale Lipome in der Société belge d'Ophtalm. Bruxelles vom 28. XI. 97 referiert im Zentralbl. f. prakt. Augenheilk. 21.
49. 1898. Rogman. Lipomes sous-coniunctivaux Annal. Oculist.
50. 1898. Ewetzky. Über halbmondförmige Lipodermoide der Bindehaut Zentralblatt f. prakt. Augenheilk. 22 S. 236 ff.
51. 1898. Escobar C. Un caso de dermoide coniunctival i. Eco de consult. Madrid V.
52. 1898. Cappes kasuistische Beiträge zur Lehre von epibulbären Geschwülsten. Inaug.-Dissert. Marburg.
53. 1899. Gallenga Beiträge zur Genese der Teratome der Kornea u. konjunktiva Annal. di Ottalm. di Quaglin, Guaita, Rampoldi Fasc. 5
54. 1900. Gräfe-Saemisch Handbuch der gesamten Augenheilkunde 18. — 19. Lief. „Die Mißbildungen und angeborenen Fehler des Auges“ von v. Hippel S. 117 ff.
55. 1900. Lagrange. Lipomes et Dermolipomes sous coniunctivaux Annal. d'Ophtalm.
56. 1900. Fuchs. Lehrbuch der Augenkeilk. 8. Aufl.
57. 1900. Contino in Clinica oculista.

58. 1901. Berl. Zur Geschwulstbildung an der Caruncula lacrimal. angeführt bei 61.
59. 1902. Demicheri Dermolipoma coniunctival i/Annal. de oft. Mexiko V. 2.
60. 1904. Ahlström. Zur Kenntnis der subkonjunktivalen lipomatösen Tumoren i/Beiträgen zur Augenheilk. 61. Heft.
61. 1904. Gräfe-Saemisch (wie 54) 84.—90. Lieferung „Die Krankheiten der Konjunktiva".
62. 1904. Johnston. Subkonjunktivales Dermolipom. The ophtalmic Record Vol XIII Mai.
63. 1905. Hanke, Dermoid der Kornea und endobulbäres Lipom v. Gräfes Archiv 57 S. 38 ff.
64. 1905. Collomb. Beitrag zur Kenntnis der Dermoide der Coniunctiva bulbi und cornea Soc. franç. del' Ophtalm. 3. V. 05 angeführt bei 66.
65. 1906. A. Bourgois in l'Ophtalmol. Provinc. Februar.
66. 1906. v. Hippel. Weitere Beiträge zur Kenntnis seltener Mißbildungen Gräfes Archiv 63 S. 38 ff.
67. 1906. Pollak in The ophtalm. Review Juniheft.
68. 1906. Cosmettatos. Epibulbäres Dermoid Zehenders Klin. Monatsbl. Septemberheft.

Lebenslauf.

Franz Heinrich Hommelsheim wurde geboren am 1. Mai 1876 zu Kaldenkirchen im Kreise Kempen (Rhein) als ältester Sohn des praktischen Arztes Dr. med. Franz Hommelsheim und seiner Gattin Josephine geb. Printzen.

Ich besuchte, durch Privatstunden dazu vorbereitet, die Gymnasien in Düsseldorf, Stade und bestand Ostern 1895 in Neuwied das Abiturientenexamen. Darauf studierte in Freiburg i. B. Jura. Ab W.S. 1895/96 studierte Medizin und vollendete nach durch langwierige Krankheiten wiederholt für längere Zeit unterbrochenem Studium Ende W.S. 01/02 in Gießen das tentamen physicum. Nach vier in Gießen zugebrachten klinischen Semestern wurde Ende Februar 1904 exmatrikuliert und vollendete im Laufe des S.S. 04 das medizinische Staatsexamen. Am 22. August 1904 erhielt die Approbation als Arzt. Seitdem bin als Assistenzarzt an der chirurgisch-gynäkologischen Abteilung — Mariahilfspital — der städtischen Krankenanstalten in Aachen — Geheimrat Dr. Krabbel — tätig.

Meine medizinischen Semester brachte ich wie folgt zu:
W.S. 1895/6 in München.
S.S. 96 — S.S. 98 incl. in Greifswald.
W.S. 98/99 in Würzburg.
S.S. 99 in München.
W.S. 99/1900 in Bonn.
S.S. 1900 — S.S. 1901 inkl. in München.
W.S. 01/02 — Februar 1904 in Gießen.

Druck von C. Schulze & Co., G. m. b. H., Gräfenhainichen.